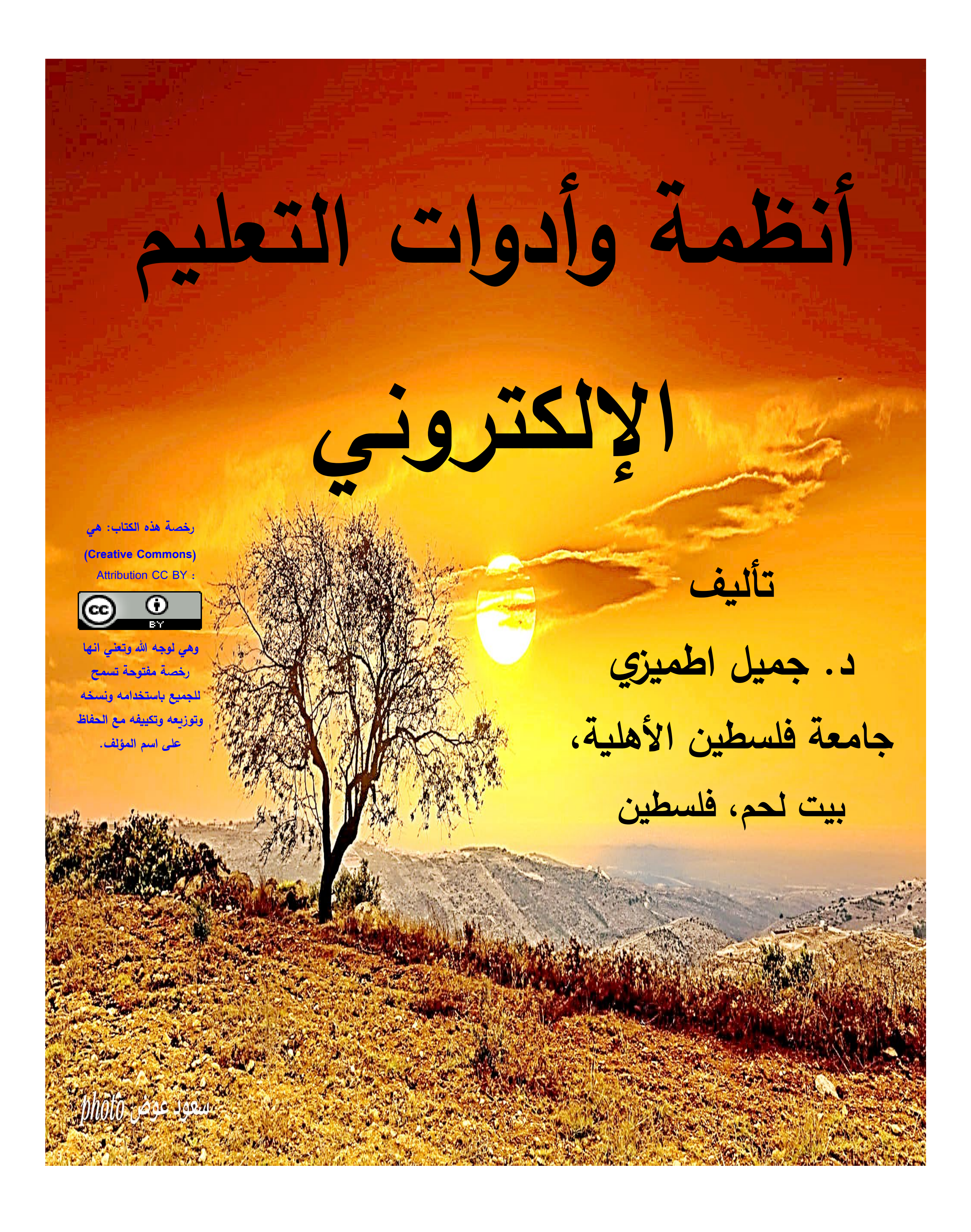


أنظمة وأدوات التعليم الإلكتروني
رخصة هذه الكتاب: هي
(Creative Commons)
Attribution CC BY :
وهي لوجه الله وتعني انها
رخصة مفتوحة تسمح
للجميع باستخدامه ونسخه
وتوزيعه وتكييفه مع الحفاظ
على اسم المؤلف.
تأليف
د. جميل اطميزي
جامعة فلسطين الأهلية،
بيت لحم، فلسطين
photo سعود عوض

الإهـــــــداء

- ☜ إلى روحِ أبي وأمي رحمهم الله.
- ☜ إلى زوجتي وأولادي.
- ☜ إلى بقية أهلي، وهم كثر حفظهم الله.
- ☜ إلى أصحابي جميعاً.
- ☜ إلى أمتي المعذبة بأطراف المعمورة.

إلى كل هؤلاء محبتي وسلامي



بسم الله الرحمن الرحيم

قال تعالى:

{وَمَا أُوتِيتُم مِّن الْعِلْمِ إِلاَّ قَلِيلاً}

(الإسراء: 85).

كَتَبَ أُسْتَاذُ البُلَغَاءِ القَاضِي الفَاضِلُ عَبْدُ الرَحِيمِ البيسانيُّ إلى العِمَادِ الأصْفَهَانِيِّ:

[أَنِّي رَأيْتُ أَنَّه لا يَكْتُبُ إنْسَانٌ كِتَابًا فِي يَوْمِه إلا قَالَ فِي غَدِه: لو غُيِّر هذا لكانَ أحْسُنَ، ولو زِيدَ كذا لكَان يُسْتحسنُ، ولو قُدِّمَ هذا لكان أفضلَ، ولو تُرِكَ هذا لكانَ أجْمَلَ؛ وهذا مِنْ أعْظَمِ العِبَرِ وهو دَلِيلٌ على اسْتِيلاءِ النَقْص على

✍ هذا الكتاب:

الحمد لله نحمده ونستعينه ونستغفره.

تعاني المكتبة العربية بشكل عام من عدم الكفاية في الكتب المتخصصة في مجال التعليم الإلكتروني، وخاصة ما يتعلق بنظمه وأدواته وبرمجياته. ويشكو العديد من المهتمين بهذا المجال من ندرة الكتب والأدلة المتاحة باللغة العربية.

لقد بدأت بعض الجامعات العربية بتدريس مقررات تتعلق بالتعليم الإلكتروني، مثل "مدخل إلى التعليم الإلكتروني" و"تكنولوجيا التعليم". من هنا، كانت فكرتي في تقديم كتاب يعزز من وجود الكتب المتخصصة في المكتبة العربية، ليكون مرجعاً مناسباً لأي مقرر ذو صلة بالتعليم الإلكتروني، ويساهم جزئياً في تلبية احتياجات المهتمين بهذا المجال.

من الواضح من عنوان الكتاب أنه لن يتناول بالشرح النظريات التربوية المرتبطة بتكنولوجيا المعلومات، رغم أنها قد تظهر ضمن الوحدات دون التركيز عليها بشكل خاص. ونظراً لتطبيق التعليم الإلكتروني في بيئات متنوعة مثل الشركات والمؤسسات التعليمية والجامعات، فإن هذا الكتاب يركز بشكل أكبر على التعليم الإلكتروني في الجامعات.

على الرغم من حرصنا على استخدام مصطلحات وألفاظ عربية، إلا أن طبيعة موضوع التعليم الإلكتروني، بحداثته وعدم استقراره، وندرة تعريب المصطلحات من قبل الجهات الرسمية، أجبرتنا على استخدام الألفاظ الإنجليزية بجانب المصطلحات العربية. وفي ظل الفوضى في التعريب، مع وجود عدة مصطلحات عربية تعبر عن نفس المصطلح الإنجليزي، نجد أنه من الضروري ذكر اللفظ الإنجليزي لتجنب تشتت القارئ. وقد كانت هناك حاجة ملحة لاستخدام الألفاظ الإنجليزية في الوحدة الأخيرة المتعلقة بدليل استخدام مودل.

لتخفيف المشكلات المتعلقة بالتعريب، تم إرفاق جدول بالألفاظ في نهاية الكتاب، وأرغب في أن أشكر المربي الفاضل "عماد الصوايفة" على المراجعة اللغوية للكتاب.

من المهم أن نذكر أن مواضيع الكتاب تعكس أحدث ما توصلت إليه تكنولوجيا المعلومات في مجالات التعليم الإلكتروني وأدواته، وهي مواضيع في حالة تغير مستمر.

أخيراً، يستهدف الكتاب جميع المهتمين بالتعليم الإلكتروني، بما في ذلك المصممين والمعلمين والطلاب، وسنكون سعيدين باستقبال ملاحظات أو تعليقات المهتمين عبر البريد الإلكتروني.

✍ المؤلف:

لقد قضيت أكثر من 30 عاماً في مجال التعليم، سواء في القطاع الخاص أو العام، حيث عملت كمعلم لمقررات الحاسوب ومؤلف لمناهج التعليم، بالإضافة إلى تولي مناصب إدارية في مراكز تعليمية وإشراف على مختبرات تعليمية. كما كنت باحثاً في تكنولوجيا التعليم، وقدمت العديد من الأبحاث العلمية حول التعليم الإلكتروني في مؤتمرات ومجلات دولية منذ بدء دراستي العليا وحتى الآن.

أنهيت دراستي العليا في جامعة غرناطة، حيث حصلت على درجة الدكتوراه، في واحدة من أجمل مدن العالم، مدينة غرناطة في الأندلس. ولقد تركت هذه الجامعة، وبالأخص مشرفي د. ميغيل خيا (Miguel Gea Mejías)، أثراً بالغاً على توجهاتي البحثية.

إن علم الحاسوب والتعليم الإلكتروني يمثلان مجالي المفضل، حيث أعمل على دمجهما ومتابعة كل التحديثات فيهما. وقد شغلت مراراً منصب رئيس قسم تكنولوجيا المعلومات ومدير وحدة التعليم الإلكتروني في جامعات فلسطين، بما في ذلك جامعة فلسطين الأهلية في بيت لحم.

يمكن الاتصال على البريد الإلكتروني:

j.itmazi@gmail.com

د. جميل اطميزي

✍ توطئة:

يُعد النظام التعليمي ركيزة أساسية في بناء المجتمعات الحديثة، حيث تجاوز دوره مجرد توفير المعلومات وتيسير الوصول إليها، ليصبّ تركيزه على آليات عرضها وتحليلها وتقييمها. فلو افترضنا توفر كل المعارف والبيانات للإنسان بشكل فوري ومستمر، فهل ما يزال يحتاج إلى نظام تعلم وتعليم؟ الإجابة نعم، ولكن هناك ضرورة إعادة تصور النظام التعليمي نفسه، ليتكيف مع التحولات الرقمية ويواكب عصر الثورة المعلوماتية.

في ظل التحوّل نحو "المجتمع الإلكتروني" الذي شهد ظهور خدمات مثل البريد والتجارة والحكومة الإلكترونية، برز "التعليم الإلكتروني" كأحد أهم الأدوات التكنولوجية التي تعتمدها الجامعات عالمياً وعربياً منذ تسعينيات القرن الماضي. ولم يقتصر دوره على دعم التعليم التقليدي فحسب، بل أصبح ركيزة في أنظمة التعليم المدمج والتعليم عن بُعد، خاصة مع التسارع التقني الذي يفرض على المؤسسات الأكاديمية تبني استراتيجيات دمج التكنولوجيا لضمان استمراريتها، إذ أن الجامعات التي تتخلف عن مسيرة التطوير تواجه خطر الاندثار.

لقد أحدثت ثورة الإنترنت نقلةً تاريخية في إلغاء الحواجز الزمانية والمكانية، فجعلت العالم شاشة تفاعلية تُمكّن من الوصول إلى المصادر العلمية والمعرفية آنياً. وفي السياق العربي، ظهر التعليم الإلكتروني بشكل محدود في البداية، ثم اضطرت الجامعات إلى الاعتماد عليه إجباريًا خلال جائحة كورونا والأزمات، ما كشف عن تحديات في البنية التحتية والجاهزية الرقمية. ومع ذلك، اتجهت بعض المؤسسات إلى توظيفه لدعم المحاضرات التقليدية، بينما تبنت جامعات ناشئة نموذج التعليم الافتراضي كليًا عبر منصات إلكترونية.

وتحتل المقررات الإلكترونية صميم هذا التحول، حيث تعمل وحدات متخصصة في الجامعات العربية على تقييم جودتها ومنح حوافز للمقررات المتميزة، في محاولة لتعميم هذا النهج. وهذا يطرح تساؤلاً حول إمكانية أن يحل التعليم الإلكتروني محل نظيره التقليدي. الواقع يشير إلى أن المستقبل سيشهد اندماجًا بين النمطين في نظام تعليمي موحد، لا يفصل بين "إلكتروني" و"تقليدي"، بل يوفر تجارب تعليمية مرنة تجمع بين الأدوات الرقمية والتفاعل البشري، مع تركيز على تصميم بيئات تعليمية غنية تقنياً، تُعزز الإبداع وتلبي احتياجات المتعلمين في كل زمان ومكان.

هكذا، يصبح التعليم الإلكتروني ليس بديلاً، بل شريكًا في رحلة تطوير التعليم نحو نموذج أكثر شمولية، قادر على توظيف التكنولوجيا لصنع تجارب تعليمية متكاملة، تحفظ القيم الأكاديمية مع انفتاحها على إمكانيات العصر اللامحدودة.

فهرست المحتويات

الموضوع	الصفحة
➢ **توطئة.**	6
➢ **فهرست المحتويات**	7
➢ **فهرست الرسوم والصور.**	15
➢ **فهرست الجداول.**	18
الوحدة الأولى: مفاهيم التعليم الإلكتروني، وتاريخه، ومتطلباته، وتوقعاته.	19
1.1 المفاهيم والمصطلحات:	20
1.1.1 تعريف التعليم الإلكتروني.	20
1.1.2 تعليم إلكتروني أم تعَلّم إلكتروني.	21
1.1.3 التعليم الإلكتروني والتعليم الرقمي.	22
1.1.4 مصطلحات ذات علاقة بالتعليم الإلكتروني.	23
1.2 وقفة تاريخية مع التعليم الإلكتروني:	26
1.2.1 مراحل التعليم الإلكتروني.	27
1.3 متطلبات وتوقعات بخصوص التعليم الإلكتروني:	28
1.3.1 متطلبات التعليم الإلكتروني.	28
1.3.2 توقعات بخصوص التعليم الإلكتروني.	28
الوحدة الثانية: التعليم الإلكتروني الأشكال والفوائد والمحددات.	30
2.1 أنواع التعليم الإلكتروني وأشكاله:	31
2.2.1 التعليم الإلكتروني من حيث طريقة الإرسال.	31
2.2.2 التعليم الإلكتروني من حيث درجة استخدام الجزء الإلكتروني.	31
2.2.3 التعليم الإلكتروني من حيث طبيعته.	32
2.2 مزايا التعليم الإلكتروني ومعوقاته:	34
2.2.1 فوائـد التعليم الإلكتروني ومزاياه.	35
2.2.2 معوقات التعليم الإلكتروني ومحدداته.	35
2.3 دوافع الاهتمام بالتعليم الإلكتروني.	35
2.4 جوانب تكنولوجيا التعليم الإلكتروني:	**36**

2.4.1 الجانب البشري من التعليم الإلكتروني.	36
2.4.2 التكنولوجيا المطلوبة لكل مشارك.	37
الوحدة الثالثة: التعليم الإلكتروني والجامعات.	38
3.1 أنواع الجامعات وبرامج التعليم:	39
3.1.1 نبذة عن الجامعات.	39
3.1.2 برامج التعليم.	39
3.1.3 أنواع الجامعات.	40
3.2 التعليم الإلكتروني الجامعي.	40
3.3 التعليم الإلكتروني والجامعات العربية:	41
3.3.1 التعليم الإلكتروني وحل مشاكل تلك الجامعات.	41
3.3.2 كيفية إدماج التعليم الإلكتروني في الجامعات العربية.	42
3.4 توصيات متعلقة بدمج التعليم الإلكتروني في الجامعات العربية.	43
الوحدة الرابعة: تقييم محتويات المقررات الإلكترونية وأنشطتها.	46
4.1 المقدمة.	46
4.2 المقررات الإلكترونية:	46
4.2.1 نوعية المقررات الإلكترونية المشمولة بالتقييم.	48
4.2.2 معايير التقييم أم معايير ضمان الجودة.	48
4.3 نماذج من الدراسات ذات العلاقة.	49
4.4 إطار العمل المرن للتقييم:	49
4.4.1 معايير التقييم.	50
4.4.2 قائمة المعايير وأسبابها.	50
4.4.3 كيفية استخدام الإطار المرن للتقييم.	62
الوحدة الخامسة: التدريب الإلكتروني في الجامعات العربية.	64
5.0 المقدمة.	65
5.1 التعليم والتدريب الإلكتروني.	66
5.2 مدخل إلى التدريب الإلكتروني:	67
5.2.1 أساليب وأنواع التدريب الإلكتروني.	67
5.2.2 مزايا وفوائد التدريب الإلكتروني.	67

5.2.3 أهمية التدريب الإلكتروني.	68
5.3 حلول التدريب الإلكتروني.	69
5.4 توصيات متعلقة بدمج التدريب الإلكتروني.	69
الوحدة السادسة: الجانب المادي من تكنولوجيا التعليم الإلكتروني.	73
6.0 المقدمة	73
6.1 مكونات أجهزة الحاسوب في التعليم الإلكتروني:	74
6.1.1 المعالج.	74
6.1.2 الذاكرة المخبوءة.	75
6.1.3 الذاكرة الرئيسة.	75
6.1.4 الأقراص الصلبة.	75
6.1.5 بطاقة الفيديو وشاشة العرض	76
6.1.6 المشغلات البصرية.	77
6.1.7 الصوت والميكروفونات.	77
6.1.8 بطاقة الشبكة والمودم (الهاتفي).	77
6.1.9 أدوات أخرى يحتاجها الدارس.	77
6.2 الشبكات المستخدمة في التعليم الإلكتروني:	78
6.2.1 أنواع الشبكات وفوائدها.	78
6.3 الاتصال بشبكة الإنترنت:	81
6.3.1 الاتصال عبر الألياف الضوئية.	81
6.3.2 الإنترنت عبر الضوء (**Li-Fi**).	82
6.3.3 الإنترنت عبر شريحة المحمول.	84
6.3.4 الإنترنت عبر الشبكات المحلية اللاسلكية.	86
6.3.5 الإنترنت عبر الكابلات.	87
6.3.6 الإنترنت عبر الأقمار الصناعية.	87
6.3.7 الإنترنت عبر خطوط نقل الطاقة الكهربائية.	89
6.3.8 خطوط الاشتراك الرقمية.	90
6.3.9 الاتصال بالإنترنت عبر تقنيات قديمة.	92
الوحدة السابعة: أدوات الوصول إلى التعليم الإلكتروني.	93
7.0 المقدمة.	93

7.1 متصفحات الويب.	93
7.2 مشغلات الوسائط والعارضات.	95
7.3 مشغلات الصوت والفيديو:	96
7.3.1 مشغل وسائط ڤي.إل.سي.	96
7.3.2 مشغل كويك تايم.	96
7.3.3 مشغل ويندوز ميديا.	96
7.3.4 مشغل كي.ام بلاير	97
7.3.5 مشغل وين.امب.	97
7.3.6 مشغلات أخرى.	97
7.4 عارضات المحتويات المخصصة.	98
الوحدة الثامنة: أدوات عرض التعليم الإلكتروني وتقديمه.	101
8.0 المقدمة.	102
8.1 خوادم الويب:	103
8.1.1 ماذا تقدم خوادم الإنترنت؟	103
8.1.2 برمجيات خادم الويب الأكثر انتشارا.	103
8.2 نظم إدارة التعليم ونظم إدارة محتويات التعليم.	106
8.3 أدوات التعاون:	108
8.3.1 الخصائص المشتركة بين الأدوات التعاونية:	108
8.3.2 قائمة بأشهر أدوات التعاون:	109
8.4 نظم الفصول الافتراضية:	118
8.4.1 نظم الفصول الافتراضية المشهورة.	118
الوحدة التاسعة: أدوات تكوين محتوى التعليم الإلكتروني.	120
9.0 المقدمة.	121
9.1 أدوات تأليف المقررات:	122
9.1.1 أدوات تأليف المقررات المشهورة.	122
9.2 أدوات تصميم وتطوير / تأليف مواقع الويب:	124
9.2.1 أدوات تصميم وتطوير مواقع الويب المشهورة.	125
9.2.2 أدوات تأليف مواقع الويب المشهورة.	127

9.2.3 أدوات المدونات.	128
9.3 أدوات الاختبار والتقييم:	128
9.3.1 أدوات الاختبارات المشهورة.	128
9.4 محررات الوسائط:	131
9.4.1 تنسيقات (أو صيغ وأنواع) الملفات.	132
9.4.2 أدوات الوسائط المتعددة المشهورة.	138
9.4.3 اختيار أداة متعددة الوسائط.	140
9.4.4 أدوات الرسومات.	141
9.4.5 أدوات التحريك.	143
9.4.6 الأدوات السمعية (الصوتية).	145
9.4.7 أدوات الفيديو.	146
9.4.8 أدوات العالم الافتراضي.	147
9.4.9 أدوات التقاط الشاشة.	150
9.4.10 أدوات برمجيات المحاكاة.	152
الوحدة العاشرة: الجيل الثاني من التعليم الإلكتروني.	153
6.0 المقدمة.	154
6.1 ما هو الجيل الثاني من التعليم الإلكتروني.	154
6.2 الجيل الثاني من الويب:	155
6.2.1 خصائص الجيل الثاني من الويب.	156
6.2.2 الفروقات الأساسية ما بين جيل الويب الأول والثاني.	156
6.3 لماذا الجيل الثاني للتعليم الإلكتروني؟	157
6.4 بيئات التعلم الشخصية:	158
6.4.1 ما هي الأدوات اللازمة لبيئات التعلم الشخصية من وجهة نظر المتعلم؟	159
6.4.2 الفرق بين نظم إدارة التعلم الإلكترونية وبيئات التعلم الشخصية.	159
6.4.3 التعليم الإلكتروني والويب وبيئات التعلم الشخصية.	160
6.5 هل يتغير الناس؟	161
6.6 أهم خدمات الويب 2.0 التي تفيد التعليم الإلكتروني 2.0:	162
6.6.1 الويكي.	162
6.6.2 المدونات.	164

6.6.3 خدمة متابعة المستجدات.	165
6.6.4 الشبكات الاجتماعية على الإنترنت.	166
الوحدة الحادية عشر: العوالم الافتراضية والجيل الثالث من الويب.	177
11.0 مقدمة.	178
11.1 الجيل الثالث من الويب.	179
11.2 الحقيقة الافتراضية:	179
11.2.1 متطلبات المستخدم.	181
11.2.2 كيف يتم مشاهدة الحقيقة الافتراضية؟	182
11.2.3 صفات الحقيقة الافتراضية.	182
11.2.4 تطبيقات الحقيقة الافتراضية والحقيقة المعززة.	182
11.2.5 تقنيات الحقيقة الافتراضية.	184
11.3 الحقيقة المعززة.	185
11.4 الحياة الثانية:	185
11.4.1 التعلم والتعليم في الحياة الثانية.	187
11.4.2 نشاطات أخرى على الحياة الثانية.	187
11.5 نظم إدارة التعلم والعوالم الافتراضية.	188
الوحدة الثانية عشر: التعليم المتنقل (الجوال/التعلم باستخدام الأجهزة المحمولة)	189
12.0 المقدمة.	190
12.1 الأجهزة المتنقلة:	191
12.1.1 الأجهزة المتنقلة/المحمولة.	191
12.1.2 أنواع الأجهزة المحمولة.	192
12.2 الخدمات التي تقدمها الأجهزة المتنقلة.	195
12.3 مفهوم التعليم المتنقل:	201
12.3.1 خصائص وسمات التعلم النقال.	201
12.3.2 محدودية التعليم النقال.	203
12.3.3 أوجه التشابه بين التعلم الإلكتروني والتعلم المتنقل.	203
12.3.4 التجارب العالمية في استخدام التعليم المتنقل.	204
الوحدة الثالثة عشر: معايير التعليم الإلكتروني.	205

13.0 مقدمة.	206
13.1 معايير أم مواصفات وتوجيهات.	207
13.2 أهداف تلك المعايير.	208
13.3 معايير التعليم الإلكتروني والمؤسسات المطورة لها.	210
13.4 المعيار العالمي سكورم.	213
الوحدة الرابعة عشر: دليـل استعمال المعلمين لنظام إدارة التعليم مودل.	215
14.0 توطئـة.	216
14.1 مقدمة عن مودل.	216
14.2 مكونات مقررات مودل:	224
14.2.1 شريط التصفح.	225
14.2.2 تشغيل (إيقاف) التحرير.	225
14.2.3 كتل المقرر.	230
14.2.4 منطقة المحتويات.	230
14.3 إضافة المحتويات وإدارتها <المصادر/الموارد Resources>:	231
14.3.1 صفحة.	233
14.3.2 ملف.	239
14.3.3 مجلد.	242
14.3.4 رابط إلكتروني.	243
14.3.5 ملصق.	245
14.4 [النشاطات]:	248
14.4.1 [الواجب].	250
14.4.2 [محادثة].	264
14.4.3 [الاختيار].	267
14.4.4 [المنتدى].	271
14.4.5 [مسرد].	276
14.4.6 [استبيان].	281
14.4.7 [ورشة عمل].	283
14.4.8 [اختبار].	284
14.4.9 بنك الأسئلة.	292

14.4.10 إضافة أسئلة إلى بنك الأسئلة.	296
14.4.11 إدارة أسئلة البنك.	311
14.4.12 إضافة أسئلة إلى اختبار.	312
14.4.13 استيراد أسئلة بصيغة (GIFT format).	315
14.5 إضافة الكتل وإدارتها – الكتل:	319
14.5.1 كتلة [أتش.تي.أم.إل / هتمل].	325
14.5.2 كتلة [السيرة الذاتية].	325
14.5.3 كتلة [آخر الأخبار].	326
14.5.4 كتلة [الأحداث القادمة].	327
14.5.5 كتلة [الأنشطة الحديثة].	328
14.5.6 كتلة [قائمة المقررات الدراسية Courses] أو [مقرراتي الدراسية].	329
14.5.7 كتلة [أنشطة].	330
14.5.8 كتلة [تقويم].	331
14.5.9 كتلة [المراسلة].	334
14.6 الكتل الثابتة.	338
14.6.1 كتلة [التنقل – خارطة المقرر].	339
14.6.2 كتلة [القائمة الرئيسة].	339
14.6.3 كتلة [إعدادات].	339
المراجع والمصادر	377
جدول الألفاظ	382

فهرست الرسوم والصور

رقم	وصف	ص
1	صورة رمزية للتعليم الإلكتروني	20
2	التعليم المرتكز على الطلبة	21
3	التعليم المرتكز على المحاضر والمدرب	21
4	عدد مستخدمي الإنترنت عالميا	28
5	عدد استضافات الإنترنت	29
6	الكيفية التي تمر بها المكونات التعليمية	37
7	شمولية المعايير بالنسبة للمقررات الإلكترونية	48
8	الإطار المرن لتقييم المقررات الإلكترونية	63
9	نظام إدارة التدريب الإلكتروني	72
10	صورة لمعالج	74
11	صورة ذاكرة RAM	75
12	صورة لـ SSD و HDD	75
13	شبكات الزبون–الخادم	79
14	شبكات الند للند	79
15	كابل الياف ضوئية	81
16	الاتصال عبر الألياف الضوئية	82
17	الإنترنت عبر الضوء	83
18	الإنترنت عبر شريحة المحمول	18
19	الإنترنت عبر الشبكات المحلية اللاسلكية	86
20	الاتصال عن طريق الكيبل التلفزيوني	20
21	الإنترنت عبر الأقمار الصناعية	88
22	الإنترنت عبر خطوط نقل الطاقة الكهربائية	89
23	خطوط الاشتراك الرقمية	90
24	الشبكة الرقمية للخدمات المتكاملة	91
25	نظام الناقل تي	91
26	الاتصال بالطلب الهاتفي	91
27	أنظمة إدارة التعليم بالنسبة للتعليم الإلكتروني	106
28	فكرة الجيل الثاني من الويب	155
29	أدوات الجيل الثاني من الويب	160
30	أداة عرض رأسية	181
31	تأثير الثورات الثلاث على عملية التعلم	190
32	مؤشرات استخدام أجهزة النقال	193
33	العلاقات بين معايير التعليم الإلكتروني	212
34	توضيح كيفية تحويل المحتوى إلى سكورم	214
31	اختيار اللغة	218
32	نافذة الدخول الرئيسة في موقع مودل	218
33	نافذة تعبئة معلومات لاسترجاع كلمة المرور	219
34	إنشاء اشتراك جديد 1	219
35	إنشاء اشتراك جديد 2	220
36	نافذة تظهر اسم المشترك بعد الدخول	221
37	نافذة تحويل الدور	223
38	زر العودة إلى الدور الطبيعي	223
39	مكونات مقررات مودل	224
40	رموز عنوان الكتلة بعد نقر زر التحرير 1	225
41	رموز عنوان الكتلة بعد نقر زر التحرير 2	225
42	صندوق الكتل	226
43	رموز المصادر والأنشطة بعد نقر زر التحرير	226
44	صندوق خيارات زر التحرير	227
45	قائمة الكل (النشاطات والموارد)	228
46	رموز أقسام المقرر بعد نقر زر التحرير	229
47	قائمة إضافة المصادر	232
48	الجزء العام من إعداد <الصفحة>	233
49	جزء المظهر من <الصفحة>	234
50	إعدادات وحدة عامة من <الصفحة>	235
51	إعدادات تقييد الدخول من <الصفحة>	235
52	نافذة إضافة قيود من <الصفحة>	235
53	إعدادات اكتمال النشاط من <الصفحة>	236
54	محرر نصوص مودل	237
55	تحديد الملفات	239
56	نافذة معلومات الملف	240
57	خيارات عرض الملف	241
58	خيارات نموذج <مجلد Folder>	242
59	خيارات عرض ملف الرابط	243
60	نافذة إعداد مصدر <ملصق>	245
61	الملف والمجلد من قائمة المصادر المضافة	246
62	نافذة إضافة الملفات أو المجلدات	246

رقم	وصف	ص
63	عرض الملفات (والمجلدات) كأيقونات	246
64	عرض الملفات (والمجلدات) كجدول	246
65	عرض الملفات (والمجلدات) بالطريقة الهرمية	247
66	نقر زر (إضافة Add)	247
67	نافذة لاقط الملفات (File picker)	247
68	قائمة إضافة النشاطات	249
69	عرض الإعدادات العامة من إضافة مهمة	250
70	عرض إعدادات الواجب	251
71	صفحة الواجب من وجهة نظر الطالب 1	255
72	صفحة الواجب من وجهة نظر الطالب 2	256
73	نافذة رفع الملفات للواجبات بالنسبة للطالب	256
74	نافذة كتابة التعليقات أو الملاحظات	256
75	صفحة المعلم عن الواجب	257
76	صفحة رؤية المشاركات وتقييمها	258
77	صفحة منح التمديدات في نشاط الواجب	259
78	نافذة الدرجة (Grade)	259
79	نافذة حرر (Edit) في تسليم الواجب	260
80	نافذة خيارات الواجب	260
81	نافذة وضع الدرجات "السريعة" في الواجب	261
82	البنود المتعلقة بالمهمات في كتلة [الإعدادات]	262
83	صفحة إضافة وإعداد النشاط {محادثة Chat}	264
84	صفحة الدخول إلى المحادثة	265
85	صفحة محادثة ما	266
86	الشكل الفقاعة (Bubble) من جوجل	266
87	الشكل مضغوط (Compact) من جوجل	266
88	خيارات نشاط {الاختيار Choice}	268
89	تحديد الإجابة حسب هذه الفترة الزمنية	269
90	نافذة الإجابة على نشاط {الاختيار}	270
91	نافذة فتح معلم لنشاط {الاختيار}	270
92	نافذة معاينة إجابات الطلبة كما يراها المعلم	270
93	جزء من صفحة إضافة منتدى	272
94	نافذة إعدادات لتقييمات المنتدى	274
95	صفحة مسرد مرتبة أبجديا.	279
96	صفحة أضافة مشاركة (مصطلح) بالمسرد	280
97	نافذة إعدادات استبيان	281

رقم	وصف	ص
98	نافذة المعلم للاستبيان	282
99	معاينة ردود الاستبيان– فئة (تنزيل)	282
100	لقطة من اختبار إلكتروني	284
101	الإعدادات العامة من الاختبار	285
102	إعدادات التوقيت في الاختبار	285
103	إعدادات خيارات مراجعة/مشاهدة في الاختبار	288
103	إعدادات التعليقات الشاملة بالاختبار	291
104	طريقة تنظيم الفئات والفئات الفرعية	293
105	إضافة فئة أسئلة	293
106	شاشة الاستيراد	294
107	استيراد أسئلة من ملف	294
108	الإعدادات لعملية التصدير	295
109	قائمة الأسئلة	295
110	قائمة أنواع الأسئلة	296
111	الإعدادات العامة لسؤال متعدد الخيارات	298
112	أحد الخيارات المتاحة لسؤال متعدد الخيارات	299
113	معاينة سؤال: نوع الخيارات المتعددة	300
114	معاينة سؤال: نوع الصواب والخطأ	301
115	خيارات سؤال المطابقة	302
116	معاينة سؤال: نوع المطابقة	303
117	معاينة لسؤال إجابة قصيرة	305
118	إعدادات معالج الوحدات لسؤال رقمي	307
119	إعدادات وحدات السؤال رقمي	307
120	معاينة لسؤال رقمي	308
121	إعدادات خيارات الاستجابة للسؤال المقالي	309
122	إعدادات معلومات للمصحح	310
123	معاينة لسؤال مقالي	310
124	نافذة إدارة أسئلة البنك	311
125	نافذة تحرير الأختبار	313
126	نافذة صفحة تحرير الأختبار	314
127	نافذة بنك الأسئلة في صفحة تحرير الأختبار	314
128	نافذة خيارات استيراد الأسئلة	315
129	نافذة تحويل الملف لأغراض استيراد الأسئلة	316
130	قائمة الكتل في صندوق الكتل	322
131	عمل الرمز ✥ و ▾ ✲ بعنوان الكتل	323

رقم	وصف	ص
132	قائمة الكتل في صندوق الكتل	323
133	كتلة الدخول	324
134	نافذة إعداد كتلة [أتش.تي.أم.إل]	325
135	كتلة السيرة الذاتية	325
136	كتلة الأحداث القادمة	326
137	إضافة موضوع بمنتدى الإعلانات والأخبار	327
138	كتلة الأحداث القادمة	327
139	كتلة الأنشطة الحديثة	328
140	جزء من تقرير كامل بكتلة الأنشطة الحديثة	328
142	تصنيف المقررات	329
143	قائمة بأسماء المقررات أو الأصناف الفرعية	329
144	نافذة تصنيف المقررات الدراسية التفصيلية	329
145	أيقونات النشاطات في كتلة الأنشطة	330
146	كتلة تقويـم 1	331
147	كتلة تقويـم 2	332
148	صفحة التقويم المفصل	333
149	إضافة حدث جديد في التقويم	333
150	مناطق للوصول للمراسلة	335
151	نافذة المراسلة	335
152	نافذة إعدادات المراسلة	335
153	صفحة لمساحة الرسائل الشخصية	336
154	صفحة حذف الرسائل	336
155	نافذة اظهار الرسالة	337
156	إجراءات على الرسالة	337
157	نافذة كتلة [التنقل]	339
158	الفئات الرئيسة لكتلة [إعدادات]	340
159	بنود (إدارة المقرر الدراسي) بكتلة [إعدادات]	341
160	الإعدادات العامة للمقرر	342
161	مخطط تنسيق موضوعات	344
162	مخطط المقرر الأسبوعي	344
163	إعدادات المجموعات في المقرر	346
164	إعدادات تسمية الدور في المقرر	346
165	قائمة إتمام مقرر دراسي	347
166	قائمة نشاطات المقرر لإتمام مقرر دراسي	347
167	قائمة نشاطات المقرر لإتمام مقرر دراسي	348

رقم	وصف	ص
168	بنود فئة المستخدمون (Users)	348
169	بنود فئة المستخدمون (Users)	349
170	نافذة اضافة مشاركين جدد	350
171	نافذة طرق التسجيل	351
172	إضافة أسماء حسب الطريقة اليدوية	352
173	نافذة تطالب بوضع مفتاح التسجيل	354
174	نافذة المجموعات	355
175	نافذة إنشاء مجموعة	356
176	نافذة إنشاء آلي للمجموعات/عام	357
177	إنشاء آلي لأعضاء المجموعة	359
178	نافذة إعدادات المنقح	359
179	بنود التقارير في قسم إدارة المقرر الدراسي	360
180	صفحة خيارات تقرير (سجلات Logs)	362
181	مثال على تقرير (سجلات Logs)	362
182	إعدادات تقرير (المشاركة في المقرر)	363
183	مثال على تقرير (المشاركة في المقرر)	363
184	مثال على تقرير (اكتمال النشاط)	364
185	الإعدادات المبدئية من النسخ الاحتياطي	365
186	إعدادات المخطط من النسخ الاحتياطي	366
187	التأكيد والاستعراض من النسخ الاحتياطي	367
188	تنفيذ النسخ الاحتياطي	367
189	صفحة مساحات النسخ الاحتياطي	368
190	صفحة الاسترجاع	369
191	زر (استرجاع Restore)	370
192	الصفحة الأولى من عملية الاسترجاع	371
193	صفحة تحديد وجهة النسخ لعملية الاسترجاع	372
194	صفحة تحديد الإعدادات لعملية الاسترجاع	372
195	صفحة تحديد مخطط الاسترجاع	373
196	صفحة تظهر المراجعة لعملية الاسترجاع	373
197	تنفيذ استرجاع المقرر	374
198	نافذة استيراد مقرر دراسي 1	374
199	نافذة استيراد مقرر دراسي 2	375
200	نافذة نجاح عملية الاستيراد	375
201	صفحة نسخ المقرر	376

فهرست الجداول

رقم	وصف	ص
1	مقارنة بين SSD و HDD	76
2	نسبة الاستخدام لأشهر المتصفحات	94
3	قائمة بمشغلات الصوت والفيديو	97
4	قائمة بعارضات متخصصة أخرى	100
5	نسبة استخدام خادمات الويب عالميا	103
6	قائمة بخادمات الويب	105
7	قائمة أدوات لقاءات إلكترونية مشهورة	117
8	قائمة نظم فصول افتراضية مشهورة	119
9	قائمة أدوات تأليف مقررات مشهورة	123
10	أدوات مشهورة لتطوير مواقع الويب	126
11	أدوات مشهورة لتأليف مواقع الويب	127
12	أنواع فئات الوسائط الرقمية/الالكترونية	132
13	صيغ وتنسيقات الصور والرسومات	132
14	صيغ وتنسيقات الوسائط السمعية	133
15	صيغ وتنسيقات الرسوم المتحركة	134
16	مقارنة بين HTML5 و DHTML	136
17	دعم المتصفحات لصيغ الفيديو الشائعة	137
18	مقارنة بين تقنيات الوسائط المبرمجة	138
19	أدوات الوسائط المتعددة المشهورة	139
20	أدوات الرسومات	142
21	بعض أدوات الرسوم المتحركة المشهورة	143
22	بعض الأدوات السمعية المشهورة	145
23	قائمة لأكثر أنواع ملفات الفيديو شيوعا	146
24	قائمة بأدوات الفيديو المشهورة	147
25	مستلزمات وأدوات وبرمجيات VR	148
26	قائمة أدوات العالم الافتراضي المشهورة	149
27	قائمة أدوات التقاط الشاشة المشهورة	150
28	قائمة أدوات تسجيل الشاشات	151
29	قائمة بأدوات المحاكاة	152
30	أدوات المدونات المشهورة	165
31	ترتيب الشبكات الاجتماعية المشهورة	167
32	تنسيقات مقاطع الفيديو في اليوتيوب	171
33	رموز الكتل بعد نقر زر التحرير	226
34	رموز المصادر والأنشطة بعد التحرير	227
35	رموز أقسام المقرر بعد نقر زر التحرير	229
36	قائمة بأهم الكتل القياسية	231
37	رموز تحت أي مورد أو نشاط	232
38	قيود تقيد الدخول للصفحة 1	236
39	قيود تقيد الدخول للصفحة 2	236
40	رموز محرر (HTML) في مودل 1	238
41	برموز محرر (HTML) في مودل 2	238
42	قائمة بأهم الأنشطة القياسية	248
43	قائمة بأهم الكتل التي يمكن إضافتها	320
44	قائمة ببنود كتلة إدارة المقرر	341
45	اعمد نافذة المستخدمين المسجلين	349
46	التقارير المتوفرة في كتلة الإدارة	361

الوحدة الأولى:

مفاهيم التعليم الإلكتروني، وتاريخه، ومتطلباته، وتوقعاته

1.1 المفاهيم والمصطلحات:

1.1.1 تعريف التعليم الإلكتروني.

1.1.2 تعليم إلكتروني أم تعَلّم إلكتروني.

1.1.3 التعليم الإلكتروني والتعليم الرقمي

1.1.4 مصطلحات ذات علاقة بالتعليم الإلكتروني.

1.2 وقفة تاريخية مع التعليم الإلكتروني:

1.2.1 مراحل التعليم الإلكتروني.

1.3 متطلبات وتوقعات بخصوص التعليم الإلكتروني.

1.3.1 متطلبات التعليم الإلكتروني.

1.3.2 توقعات بخصوص التعليم الإلكتروني.

الوحدة الأولى:

مفاهيم التعليم الإلكتروني، وتاريخه، ومتطلباته، وتوقعاته

1.1 المفاهيم والمصطلحات:

1.1.1 تعريف التعليم الإلكتروني:

التعليم الإلكتروني ويسميه آخرون التعلم الإلكتروني، ويسمى بالإنجليزية Electronic Learning ويختصر إلى e-Learning أو eLearning، هو من مفاهيم فضاء الإنترنت التي ليس لها تعريف محدد غالبا، فمصطلح التعليم الإلكتروني لا اتفاق على تعريف محدد له، فهناك من وسع نطاق التعريف بحيث شمل أي تعليم يتم عبر وسائل إلكترونية (مذياع، وتلفاز، شبكات، وأشرطة، وأقراص ضوئية...إلخ) ومنهم من حصره في الشبكات. فقد عُرِّف أنه "استخدام تقنيات الوسائط المتعددة الجديدة، والإنترنت لتحسين جودة التعليم عن طريق تسهيل الوصول للمصادر، والخدمات إضافة إلى التعاون والتبادل عن بعد" [المفوضية الأوروبية، 2001]، وعُرِّف بتعريف شامل بأنه "أي استخدام لتقنية الويب، والإنترنت لإحداث التعلم"، [هورتن وهورتن، 2003].

وقد اعتبره البعض شكلاً من أشكال التعلم عن بعد، فقد عُرِّف بأنه طريقة للتعليم باستخدام آليات الاتصال الحديثة كالحاسوب والشبكات والوسائط المتعددة، وبوابات الإنترنت من أجل إيصال المعلومات للمتعلمين بأسرع وقت وأقل تكلفة، وبصورة تمّكن من إدارة العملية التعليمية، وضبطها، وقياس أداء المتعلمين وتقييمهم، [جامعة الملك عبد العزيز، 2009].



الرسم 1: صورة رمزية للتعليم الإلكتروني

وعرف تعريفا شاملا بأنه "تقديم محتوى تعليمي (إلكتروني) عبر الوسائط المعتمدة على الحاسوب وشبكاته إلى المتعلم بشكل يتيح له إمكانية التفاعل النشط مع هذا المحتوى في المكان والوقت والسرعة التي تناسبه، وكذا التفاعل مع المعلم والأقران سواء أكان ذلك بصورة متزامنة أم غير متزامنة، وكذا إمكانية إتمام هذا التعلم في الوقت والمكان وبالسرعة التي تناسب ظروفه وقدراته، فضلا عن إمكانية إدارة هذا التعلم إلكترونيا أيضا من خلال تلك الوسائط"، [زيتون، 2005].

والملاحظ في معظم التعريفات تأثر الباحثين بما يتوقعونه من دور التعليم الإلكتروني، وكثير من الباحثين لا يهتم بالتمييز بين أنواعه وأساليبه، فيميل البعض إلى التعريف بناء على معرفته بأحد أشكاله، خصوصا وإن مصطلح "التعليم الإلكتروني" اسم جامع يضم الكثير. لاحظ الصورة الرمزية للتعليم الإلكتروني في الرسم 1.

ولأن تركيز الكتاب سيكون عن التعليم الإلكتروني المطبق في البيئات الأكاديمية (جامعات، ومعاهد، ومراكز، ومؤسسات تعليمية)، فأنني أرى أنه يمكننا تعريف التعليم الإلكتروني بأنه مظلة تغطي كل أنشطة التعلم والتعليم التي تتم في أي وقت أو أي مكان أو كليهما، على جهاز حاسوب – ومن هو في حكمه – موصول عموما بشبكة.

إن التعليم الإلكتروني بكافة أشكاله وأنواعه يدعم وجهة نظر "التعليم المرتكز على الطلبة" لأنهم محور العملية التعليمية، حيث يوجد عدة أدوات متاحة لهم مثل: البريد الإلكتروني، والمصادر الإلكترونية، والمنتديات الحوارية، وغرف الدردشة، والوسائط المتعددة، ...إلخ، لاحظ الرسم 2 [بوابة المعرفة، 2010]، في حين أن التعليم التقليدي يدعم وجهة نظر "التعليم المرتكز على المحاضر والمدرب"، لاحظ الرسم 3.



الرسم 2: التعليم المرتكز على الطلبة	الرسم 3: التعليم المرتكز على المحاضر والمدرب

1.1.2 تعليم إلكتروني أم تعَلّم إلكتروني:

بقيت قضية لغوية ذات علاقة بالتعريفات بخصوص استخدام مصطلح "تعليم إلكتروني" أم "تعَلّم إلكتروني".

فقد كتب د. عثمان المنيع: تمتلئ المكتبات في الوقت الحاضر بالكتب والدراسات والمؤتمرات والندوات عن التعليم أو التعلم الإلكتروني، وهذا أمر مطلوب لمسايرة متغيرات العصر ومتطلباته، وتوجه الدول نحو تطوير أنظمتها التعليمية، ولكن الملفت للنظر في هذه الأدبيات أنها تُعنّون بالتعليم الإلكتروني تارة والتعلم الإلكتروني تارة أخرى.

والمتصفح لهذه الأدبيات يلاحظ تداخل مصطلح التعليم الإلكتروني مع التعلم الإلكتروني فيكون عنوان الدراسة باسم التعليم الإلكتروني، وبالداخل يكتب أحياناً التعلم الإلكتروني. ويدل ذلك على أن كثيراً من الكتاب والمؤلفين والدارسين لا يفرقون بين مصطلح التعليم الإلكتروني والتعلم الإلكتروني، حيث يعتقد معظمهم بأن الاختلاف فلسفي ولا يمتد إلى المضمون.

ويشير بعض المتخصصين في هذا المجال أن التعلم الإلكتروني هو المصطلح المناسب، بسبب أن المتعلم يستخدم وسائط إلكترونية مما يعني أنه يدير تعليمه بنفسه حيث أن الفرق بين التعليم والتعلم هو أن الأخير مجهود شخصي ونشاط ذاتي يصدر من المتعلم نفسه في حين أن التعليم مجهود بمساعدة شخص آخر.

أما من وجهة نظري الشخصية أرى أن التعليم الإلكتروني هو المصطلح الأنسب للكثير من البحوث والدراسات المعروضة في تلك الأدبيات التربوية لعدة اعتبارات هي:

- إن التعلم الإلكتروني ينحصر في النشاط التعليمي المرتبط بموضوعات الدروس وطرق التدريس في حين أن التعليم الإلكتروني منظومة متكاملة تشمل جوانب تعليمية وتربوية وإدارية ومالية واجتماعية.
- إن التعليم الإلكتروني في معظم حالاته يتطلب وجود النظام التعليم التقليدي مثل حضور المتعلم للمقر التعليمي لإجراءات القبول والتسجيل، وأساليب التقويم، ولقاءات تعليمية وتربوية بين الطالب والأستاذ.
- التطبيقات الحالية للتعليم الإلكتروني تتم في المدارس والجامعات القائمة مما يعني أنه نظام تعليمي مساند أو معاون للنظام التقليدي؛ فالمعلمون والأساتذة هم من يشرف على المتعلمين في التعليم الإلكتروني.
- إن نظام التعليم الإلكتروني يتطلب الدعم الفني على مدار الساعة القائم على العنصر البشري الذي يتدخل في نشاط المتعلم ومساعدته عند مواجهة أي مشكلة، وفي الجانب الأخر يوجد معلمون ومشرفون متخصصون لمساعدة المتعلم عند حاجته للمساعدة التعليمية.

وتجدر الإشارة إلى هذا الرأي لا يلغي مفهوم التعلم الإلكتروني، فهو موجود ونسوق الأمثلة الآتية للتوضيح: قيام متعلم للغة الإنجليزية بشراء حقيبة تعليمية عبارة عن مجموعة من الوسائط الإلكترونية على قرص مدمج، فالمتعلم يدير تعليمة بنفسه من خلال تحديد مواعيد دراسته، وتقييم نفسه، وتنتهي دور الجهة التعليمية بشراء المتعلم الحقيبة من المكتبة.

وبعد هذا العرض قد يكون من عدم الإنصاف تسمية التعليم الإلكتروني بالتعلم الإلكتروني؛ لوجود الاختلاف بينهم، مع أن المفهومين يسعيان إلى تعزيز معارف المتعلم، واتجاهاته، ومهاراته، وقيمه، ومن جهة أخرى فإن هذين المفهومين مرتبطان بعلاقة قوية حيث أن هدف التعليم تحقيق التعلم لدى المتعلم، [المنيع، 2009].

وفي هذا الكتاب سيتم استخدام مصطلح "التعليم الإلكتروني"، وقد يَرِد مصطلح "التعلم الإلكتروني" في الاقتباسات والاستشهادات.

1.1.3 التعليم الإلكتروني والتعليم الرقمي

ما الفرق بين التعليم الالكتروني والتعليم الرقمي؟ التعليم الإلكتروني والتعليم الرقمي هما مصطلحان يستخدمان بشكل متبادل في كثير من الأحيان، ولكن هناك فروقات دقيقة بينهما:

- التعليم الإلكتروني: يشير إلى العملية التعليمية التي تعتمد على الإنترنت ووسائل التكنولوجيا لتقديم المحتوى التعليمي والتفاعل بين الطلاب والمعلمين. ويعتمد بشكل رئيس على منصات التعلم/التعليم عبر الويب/الإنترنت، ويشمل الدروس الافتراضية، الفيديوهات، الاختبارات الإلكترونية، والمنتديات التعليمية ... إلخ، والهدف هو تقديم تجربة تعليمية عبر الإنترنت دون الاعتماد على الفصول الدراسية التقليدية. وبعضهم اعتبر ان التعليم الالكتروني يمكن أن يتم على الوسائل الالكترونية القديمة (الترانزستور) مثل الراديو والتلفاز العادي وغيره.

- التعليم الرقمي: هو مفهوم أوسع يشمل جميع الأدوات والموارد الرقمية (التي تعتمد الحوسبة ويعني التي لديها معالج ولو بسيط وبرمجية مثل الحواسيب والتلفاز الذكي وبقية الأجهزة الرقمية) التي يمكن استخدامها في التعليم. يتضمن التعليم الرقمي استخدام التقنيات الحديثة مثل الأجهزة اللوحية، الكتب الإلكترونية، الواقع المعزز، وبرمجيات الذكاء الاصطناعي لتعزيز التعليم في الصفوف التقليدية أو الإلكترونية. يمكن تطبيق التعليم الرقمي في بيئات تعليمية غير مرتبطة بالإنترنت، مثل استخدام التقنيات الرقمية داخل الفصول الدراسية.

بإيجاز، التعليم الإلكتروني اليوم بصيغته المحسنة هو نوع من التعليم الرقمي يركز على الإنترنت كوسيلة أساسية، بينما التعليم الرقمي يشمل كل التقنيات الرقمية المستخدمة في التعليم سواء عبر الإنترنت أو خارجه.

1.1.4 مصطلحات ذات علاقة بالتعليم الإلكتروني:

أكثر تنوع في المصطلحات هو ما كان ذا علاقة بتكنولوجيا المعلومات، وعلى الأخص ما تعلق بالإنترنت، فثورة المعلوماتية وسرعة التغيير وكثرة الاختراعات البرمجية جعلت كثيراً من الباحثين يضعون مصطلحات من عندهم، ويزداد الأمر تعقيدا إذا أضيف إلى ذلك تعريب تلك المصطلحات أو ترجمتها، والتي أسميها "فوضى التعريب" والتي نتجت عن الموت السريري لمجامع اللغة العربية وانعدام الرقابة، بل وأكثر من ذلك غياب أي دور حكومي عربي عن قطاع تكنولوجيا المعلومات إنتاجا و تأليفا وترجمة، والتي قام الأفراد بجزء منها، حيث اختار كل فرد المصطلح العربي الذي يرغب به!

ولا نكشف سرا إذا قلنا إن بعض مصطلحات المعلوماتية الإنجليزية قد وجد لها أكثر من عشرة مصطلحات عربية. ولتحديد مصطلحات هذا الكتاب، فقد تم وضع قاموس المصطلحات في نهايته.

في الجزء الآتي سيتم توضيح بعض المصطلحات والمفاهيم ذات العلاقة بالتعليم الإلكتروني:

التعلم عن بعد والتعليم المفتوح:

التعلم عن بعد: "هو أي عملية تعليمية يدار فيها معظم أنشطة التدريس أو جميعها من شخص ما منفصل مكانيا، و / أو زمانيا عن المتعلم، وغالبا – أو دائما – ما يكون التواصل ما بين المعلمين والمتعلمين من خلال وسيلة مطبوعة أو إلكترونية" [اليونسكو، 2002]. وفي التعلم عن بعد لا توجد فصول دراسية، ولا يوجد تفاعل ما بين المعلم والطلاب، وفي الحقيقة إن العلاقة بين الطالب وجامعته تظهر فقط بعد تسجيله فيها وعندما يرغب في الحصول على الكتب، والمواد، والمحتويات التعليمية...إلخ... وعندما يريد أن يتقدم إلى امتحان نهاية العام الدراسي.

وفي هذا النوع من التعليم، لا يوجد اعتبار للمسافات، ولا الأزمنة، ولا الأماكن، ويمكنه توفير التعليم لجميع فئات المجتمع وطبقاته من رجال ونساء من أعمار شتى، ومن خلفيات اقتصادية واجتماعية متنوعة، ويرتبط هذا النوع بأذهان البعض بالتعليم غير المدرسي أو غير النظامي، ويطلق عليه أسماء متعددة مثل: التعليم بالمراسلة، والدراسة بالانتساب، والدراسة المنزلية، والدراسة المستقلة، والدراسة من الخارج، كما يربط بالتربية المستمرة، ومن أكبر ميزاته أنه يوفر التعليم بأقل النفقات، وملائم لظروف المتعلم وحاجاته.

وتعتبر جامعة بيروت العربية في لبنان إحدى الجامعات العربية التي تبنت نظام التعلم عن بعد (المراسلة) فيما مضى <www.bau.edu.lb>.

التعليم المفتوح: وهذا النوع غالبا ما يوجد لديه بعض الفصول التدريسية، ولكن الطلاب غير مجبرين على حضور جميعها، وبعض الجامعات تطلب من طلابها حضور من 20–25٪ من تلك المحاضرات، وعادة ما يوجد معلم لكل مقرر، حيث يتم التفاعل بينه وبين طلابه في هذه الفصول، وفي بعض المختبرات، وكذلك عند لقائه معهم في مكتبه، وتحصل العلاقة بين الطلاب والجامعة بعد تسجيلهم فيها، وذلك عندما يرغب أحدهم في الحصول على الكتب، والمواد، والمحتويات التعليمية...إلخ، أو الحصول على الواجبات المنزلية، وكذلك عند التقدم لامتحانات الفصل النصفية والنهائية.

وتعتبر جامعة القدس المفتوحة من أشهر الجامعات العربية التي تدرس بنظام التعليم المفتوح، حيث وجد لها عدة فروع في العالم العربي <www.qou.edu>. وقد اعتبر البعض أن التعليم المفتوح هو أحد أشكال التعلم عن بعد، ونرى أنه وإن كان أصل التعليم المفتوح هو تعليم عن بعد تميز ببعض الخصوصية، ومنها الآتي:

1– يتوفر التفاعل بين الطلاب والمعلمين في التعليم المفتوح ولا يتوفر في التعلم عن بعد.

2– نظرا لأسبقية التعلم عن بعد تاريخيا، فقد كان تركيزه على استخدام المواد "المطبوعة"، وإن كان يستخدم غيرها الآن، في حين إن التعليم المفتوح يستخدم الأشرطة، والأقراص، والوسائط المتعددة، والتطبيقات الإلكترونية عبر الإنترنت.

3– في التعلم عن بعد، ليس ضروريا وجود فروع أو مراكز في بلد الطالب، ولكن "التعليم المفتوح" لديه على نحو ما فروع أو مراكز تابعة للجامعة في بلد الطالب.

4– في التعلم عن بعد، تحدث الامتحانات مرة واحدة بعد نهاية كل عام دراسي، ولكن في "التعليم المفتوح" يوجد واجبات منزلية، وامتحانات (عادة نصفية ونهائية) في كل فصل دراسي.

➢ **علاقة التعلم عن بعد والتعليم المفتوح بالتعليم الإلكتروني:**

يعتبر بعض الباحثين أن التعليم الإلكتروني هو الشكل المتطور والعصري للتعليم عن بعد والتعليم المفتوح، وهذا الاعتبار خاطئ وناتج عن التصور المرتبط في أذهان الناس بأن التعليم الإلكتروني هو التعليم الذي يتم عبر الشبكة بدون معلم وبدون حرم جامعي، وهم يصفون التعليم الافتراضي (نوع من أنواع التعليم الإلكتروني)، والذي سنوضحه لاحقا.

إن التعليم الإلكتروني يرتبط بكل أنواع التعليم! وله عدة أشكال وأنواع وقد لوحظ أن التعلم عن بعد يتحول إلى التعليم عبر الإنترنت وإلى التعليم الافتراضي، كما إن جامعات التعلم عن بعد تحولت – أو في طريقها – إلى النوع الافتراضي، وفي هذا النوع "ليس هناك حاجة للحرم الجامعي، والجامعة يمكن أن تكون عبارة عن شبكة افتراضية من كيانات متنوعة ومشاركة في التعليم العالي، فمفهوم هذه الجامعة يعد تحولا جذريا نحو العالم الافتراضي، وهذه التغييرات بدأت قبل بضع سنوات. وتعتبر جميع نشاطات هذا النوع من الجامعات وخدماتها هي محاكاة على شبكة الإنترنت حيث لا يوجد أي تفاعل وجاهي ... ومقررات البرامج توضع على الشبكة ويمكن للطلاب من أنحاء العالم الوصول إليها"، [انجيلينو، 2002].

✍ التعليم أو التعلم أو التدريب على الحاسوب:

تعددت التسميات التي تستخدم الحاسوب في عملية التعلم والتعليم والتدريب، وأكثر مصطلح شمولا هو التدريب القائم على التكنولوجيا (Technology–Based Training –TBT).

وهو مصطلح يشمل جميع استخدامات الحاسوب في دعم التعلم شاملا – وليس مقتصرا على – البرامج التعليمية، والمحاكاة، وبيئات التعلم التعاوني، وأدوات دعم الأداء، ومن مرادفاته:

- التعلم القائم على الحاسوب (Computer–Based Learning– CBL)، وقد قل استخدامه.
- التعلم القائم على التكنولوجيا (Technology–Based Learning– TBL).
- التعليم القائم على الحاسوب (Computer–Based Education– CBE) وقد قل استخدامه.
- التدريب القائم على الحاسوب (Computer–Based Training– CBT).
- التعليم القائم على الحاسوب (Computer–Based Instruction– CBI).
- التعليم بمساعدة الحاسوب (Computer–Aided/Assisted Instruction– CAI).
- التعليم أو التعلم الإلكتروني eLearning، وغيرها الكثير.

ولا يوجد اتفاق على الفروق بين هذه المترادفات، ويعود الأمر إلى التفضيل الشخصي.

عموما جميع هذه المترادفات تشير إلى استخدام الحواسيب باعتبارها عنصرا أساسيا في البيئة التعليمية، ومع أنه يمكن أن يشير إلى استخدام أجهزة الحاسوب في الفصول الدراسية، إلا أنه وبمدى أوسع يشير إلى بيئة منظمة تستخدم فيها أجهزة الحاسوب لأغراض تعليمية.

ونود أن نشير إلى أن جميع المترادفات التي تَستخدِم "الحاسوب في التعليم/التعلم/التدريب" تشير ضمنا إلى استخدام الحاسوب أو الأجهزة المشابهة دون شرط الاتصال بالشبكة، مثل استخدام برمجيات تعليمية (Courseware) مخزنة على القرص الصلب، أو على الأقراص الضوئية، أو غيرها، تمييزا لها عن مصطلح التعليم القائم على الويب (Web–Based Training) الذي يشترط الاتصال بالشبكة.

✍ التعليم أو التدريب على الإنترنت:

سمي التعليم الإلكتروني فيما مضى بالتدريب القائم على الإنترنت (Internet–Based Training) أو التعليم القائم على الإنترنت (Based Learning–Internet)، ثم بالتدريب القائم على الويب–الشبكة العنكبوتية (Web–Based Training) أو التعليم القائم على الويب (Web–Based Learning). وإلى الآن يمكن أن نجد أن هذه المصطلحات ما زالت مستخدمة، جنبا إلى جنب مع التعليم الإلكتروني.

عموما جميع المترادفات التي تَستخدِم "الشبكة/الإنترنت في التعليم/التعلم/التدريب" تشير ضمنا إلى استخدام الحاسوب أو الأجهزة المشابهة مع الاتصال بالشبكة، وهي عادة ما تستخدم المستعرضات في الولوج إلى الموقع أو البرمجية التعليمية.

ويعتبر مصطلح التدريب القائم على الويب (الشبكة العنكبوتية) الأكثر قربا لمصطلح التعليم الإلكتروني.

نظم إدارة التعليم (منصات التعليم الإلكترونية):

تستخدم الكثير من الجامعات أنظمة إدارة التعليم (Learning Management Systems) كأحد أهم حلول التعليم الإلكتروني الأساسية. وهي برمجيات تؤتمت إدارة نشاطات التعلم والتعليم، من حيث المقررات، والتفاعل، والتدريبات، والتمارين...إلخ. [كلاري، 2007]، وعموماً توجد مفاهيم قريبة من أنظمة إدارة التعليم مع اختلافات يسيرة منها:

- أنظمة إدارة المقررات (Course Management Systems)،
- أنظمة إدارة محتويات التعليم (Learning Content Management Systems)،
- منصات التعليم الإلكترونية (eLearning Platforms).

وفي الوقت الحاضر، يوجد عدد كبير من حُزم أنظمة إدارة التعليم، وهذه الحُزم منها برمجيات تجارية (مملوكة) أو برمجيات مفتوحة المصدر، وسوف نفصلها لاحقا.

المقررات الإلكترونية (eCourses):

المقرر أو المساق أو المنهج الإلكتروني (eCourse) في هذا الكتاب يعني: المحتويات والأنشطة الإلكترونية التعليمية التي تمثل كل المقرر الجامعي المعتمد أو بعضاً منه ويتلقاها المتعلم عبر الإنترنت. والمقررات الإلكترونية هي على 3 أنواع، تبعا لأنواع التعليم الإلكتروني: المقررات الإلكترونية المساندة، والمدمجة، والمباشرة. وكل منها، يختلف عن الآخر في معايير: شمولية المحتويات والأنشطة، وشمولية النظريات التربوية، وشمولية التفاعل والتواصل.

فالمقررات الإلكترونية المباشرة، يجب أن تستكمل الحد الأعلى من هذه المعايير، يليها المقررات المدمجة والتي تعتمد على نسبة الإلكتروني إلى التقليدي، وأخيراً المقررات الإلكترونية المساندة حيث يحدد المحاضر عمق الحاجة لتلك المعايير.

1.2 وقفة تاريخية مع التعليم الإلكتروني:

يذكر كثيرٌ من الباحثين تاريخ التعليم الإلكتروني، كامتداد للتعليم عن بعد، وما دام التعليم قائما من آلاف السنين، فكان طبيعيا بالنسبة لهؤلاء الباحثين أن يذكروا التعلم عن بعد باعتباره أحد الأشكال القريبة نسبيا لعصرنا، ولكننا نرى أن تاريخ التعليم الإلكتروني هو تاريخ "التعليم" كله عبر التاريخ؛ سواء التقليدي أو التعلم عن بعد أو المفتوح أو غيره. ورغم أننا سنوضح علاقة القربى بين التعليم الإلكتروني والتعلم عن بعد لاحقا، لكننا نستأنس بنبذة عن تاريخ التعلم عن بعد:

إن أول ظهور للجامعات كمؤسسات علمية كانت في مدن العالم الإسلامي، كجامعة قرطبة التي بدأت في الأندلس سنة 796م، ومن ثم جامعة الزيتونة في تونس، وتتابعت الجامعات في أنحاء العالم الإسلامي، وقبل هذه وتلك كانت المساجد الكبيرة والجوامع عبارة عن جامعات متميزة، في حين إن أقدم جامعات أوروبا هي جامعة بولونيا في إيطاليا عام 1088م. وقد يكون المسلمون أول من عرف شكلا من التعلم عن بعد، فنظام الكتاتيب، وحلقات المساجد في طول بلاد الإسلام وعرضها، كانت تقدم تعليما بحيث لا يرتبط الطالب مع الطلبة الآخرين إلا في مكان الدرس، وهو من يختار المعلم والمواد التي يدرسها.

ومن وجهة نظر غربية، إن أول تعليم عن بعد قد يكون عام 1728، عندما أعلن المعلم (كاليب فيليبس) في صحيفة بوسطن جازيت (Boston Gazette) بخصوص بحثه عن طلاب يرغبون بدروس يمكنه إرسالها لهم أسبوعيا [هونيمان وميلر، 1993]، ويمكن اعتبار عام 1840 بداية التعلم عن بعد الحديث، حيث قام المربي (اسحاق بيتمان) في بريطانيا بتدريس الاختزال عن طريق المراسلة [هولمبرغ، 2005].

إن تطوير الخدمات البريدية في القرن 19 أدى إلى نمو كليات المراسلات التجارية، ففي عام 1873 أنشأت (آنا تيكنور) جمعية تقدم فرص تعليمية للنساء للدراسة في المنزل، حيث استخدمت في التعليم والتعلم بالمراسلة مواد مطبوعة ترسل عبر البريد، وكانت جامعة لندن أول جامعة تقدم التعلم عن بعد عام 1858. [مور ومن معه، 2005]، وفي 1874 أخذت الولايات المتحدة بتأسيس مناهج التعليم بالمراسلة في جامعة (إلينوي الحكومية) وبهذه الخطوة انتشر التعلم عن بعد في أنحاء العالم كافة [جامعة لندن، 2010]. وفي استراليا، أنشأت جامعة (كوينزلاند) قسم الدراسات بالمراسلة في عام 1911، [الدليمي، 2010].

وتوالت المؤسسات التعليمية التي تستخدم أحد أشكال التعلم عن بعد، وهذه قائمة مختصرة [المزروع، 2009]:

- في عام 1920م ظهر الراديو التعليمي.
- في عام 1950م ظهر التلفزيوني التعليمي.
- في عام 1963م ظهرت جامعة الهواء ببريطانيا، وسميت فيما بعد بالجامعة المفتوحة.
- في عام 1971م أنشئت الجامعة المفتوحة ببريطانيا.
- في عام 1985م ظهر التعلم عن بعد، وسمحت مؤسسة العلم القومية للجامعات الأمريكية فرصة استخدام الإنترنت.
- في عام 1990م برز التعلم عن بعد باستخدام التكنولوجيا الرقمية من خلال الحاسوب والشبكة العنكبوتية.

1.2.1 مراحل التعليم الإلكتروني [المطيري، 2009]:

المرحلة الأولى، قبل عام 1983م:

عصر المعلم التقليدي حيث كان الاتصال بين المعلم والطالب في قاعة الدرس حسب جدول دراسي محدد.



المرحلة الثانية، 1984م-1993م:

عصر الوسائط المتعددة حيث استخدمت فيها أنظمة تشغيل كالنوافذ والماكنتوش والأقراص الممغنطة كأدوات رئيسة لتطوير التعليم.



المرحلة الثالثة، 1993م-2000م:

ظهور الشبكة العالمية للمعلومات "الإنترنت ".



المرحلة الرابعة، 2001م-وما بعدها:

الجيل الثاني للويب، حيث أصبح تصميم المواقع على الشبكة أكثر تقدما.



1.3 متطلبات وتوقعات بخصوص التعليم الإلكتروني:

1.3.1 متطلبات التعليم الإلكتروني:

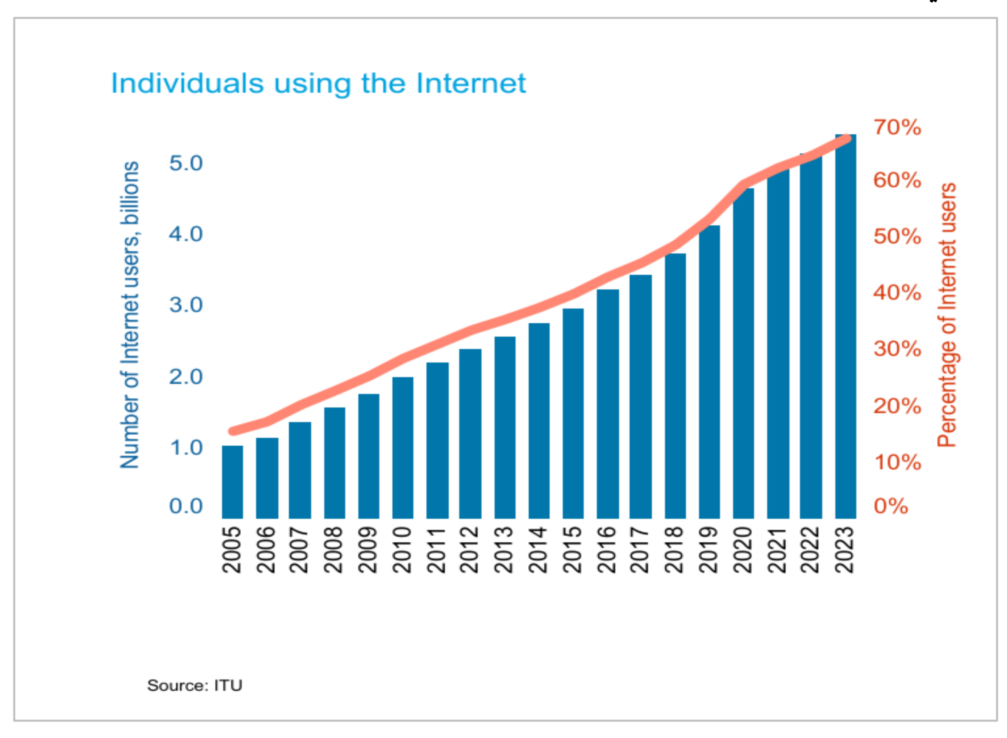
لكي ينجح التعليم الإلكتروني فإنه يحتاج إلى متطلبات وشروط ضرورية، منها:

- خطط واضحة تبين كيفية دمج التعليم الإلكتروني، ومراحله، وميزانياته.
- متطلبات تقنية: بنية تحتية تكنولوجية، وسعة نطاق عالية، وخادم قوي، وبرمجيات مثل: برمجيات إدارة التعليم (LMS).
- ومتطلبات تنظيمية وإدارية، مثل: أبنية حديثة، وأنظمة وإدارة عصرية، [ارنتسن ومن معه، 2001].
- ومتطلبات بشرية، من كادر مؤهل يشمل خبراء بالتقنية، وخبراء بالتربية، كما يتطلب تدريب خاص للمحاضرين وللطلبة المشمولين بالنظام.

وسوف يتم التطرق بالتفصيل إلى هذه الأمور في ثنايا وحدات هذا الكتاب.

1.3.2 توقعات بخصوص التعليم الإلكتروني:

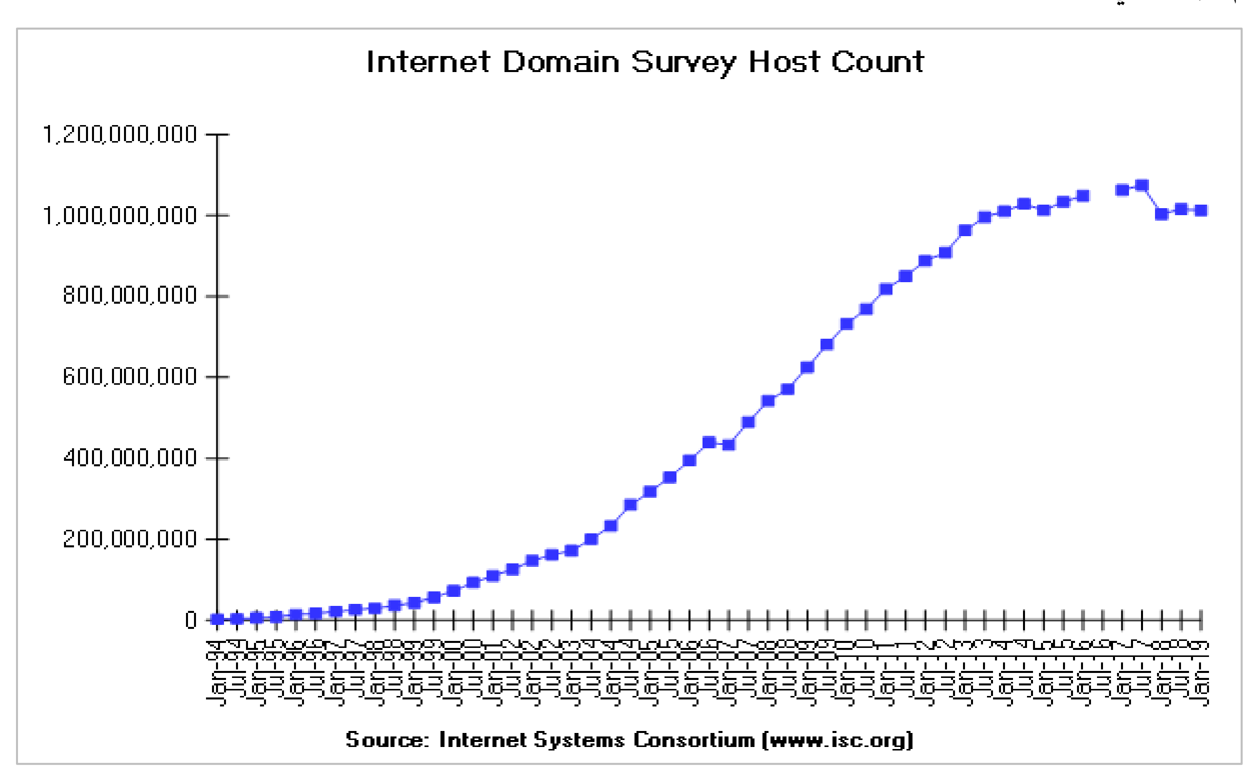
إن الواقع الحالي، وتوقعات المستقبل تشير بوضوح إلى أن الإنترنت قد انتشرت بقوة، حيث تشير تقديرات الاتحاد الدولي للاتصالات (ITU) إلى أن ما يقرب من 5.4 مليار شخص أو 67% في المائة من سكان العالم استخدموا الإنترنت في عام 2023، ويمثل هذا زيادة قدرها 45 في المائة عن عام 2018، حيث يقدر أن 1.7 مليار شخص قد استخدموا الإنترنت خلال تلك الفترة. [الاتحاد الدولي للاتصالات 1، 2023]،



الرسم 4: عدد مستخدمي الإنترنت عالميا

وتم أكثر من مليون استضافة في أوائل عام 2019، [أي اس سي، 2019]، انظر الرسم 4.

وموازياً لذلك، فإن التعليم الإلكتروني ينمو يومياً وباطراد، فمعظم مؤسسات التعليم العالي في العالم تستخدم نوعاً من التعليم الإلكتروني.



الرسم 5: عدد استضافات الإنترنت

الوحدة الثانية:

التعليم الإلكتروني الأشكال والأنواع، والفوائد والمحددات

2.1 أنواع التعليم الإلكتروني وأشكاله:

2.1.1 التعليم الإلكتروني من حيث طريقة الإرسال.

2.1.2 التعليم الإلكتروني من حيث درجة استخدام الجزء الإلكتروني.

2.1.3 التعليم الإلكتروني من حيث طبيعته.

2.2 مزايا التعليم الإلكتروني ومعوقاته:

2.2.1 فوائد التعليم الإلكتروني ومزاياه.

2.2.2 معوقات التعليم الإلكتروني ومحدداته.

2.3 دوافع الاهتمام بالتعليم الإلكتروني.

2.4 جوانب تكنولوجيا التعليم الإلكتروني:

2.4.1 الجانب البشري من التعليم الإلكتروني.

الوحدة الثانية:

التعليم الإلكتروني الأشكال والأنواع، والفوائد والمحددات

2.1 أنواع التعليم الإلكتروني وأشكاله:

يمكن تقسيم التعليم الإلكتروني إلى الفئات الآتية:

2.1.1 التعليم الإلكتروني من حيث طريقة الإرسال: أساليب التعليم الإلكتروني: المتزامن وغير المتزامن.

- التعليم الإلكتروني المتزامن (Synchronous): هو مصطلح يصف النشاط التعليمي الذي يتم في الوقت الحقيقي، تحت قيادة المحاضر حيث يتواجد هو وجميع الدارسين في نفس الوقت ويتواصلون مباشرة مع بعضهم البعض، ولكن ليس تواجداً فيزيائياً بنفس المكان [وينجاردت، 2004]، وهذا الأسلوب يضمن المرونة بالمكان وليس بالزمان ومن الأمثلة عليه: المؤتمرات المرئية (الفيديو كونفرنس)، الدردشة، واللوح الإلكتروني.
- التعليم الإلكتروني غير المتزامن (Asynchronous): في هذا الأسلوب، ليس ضروريا أن يوجد المحاضر والطلبة في الوقت نفسه أو المكان نفسه، ومن الأمثلة عليه: استخدام البريد الإلكتروني ومنتديات النقاش، ووضع المحتويات التعليمية والمحاضرات على موقع التعليم الإلكتروني.

كلا أسلوبي التعليم الإلكتروني، له حسناته وسيئاته، وقد يرى البعض أن الجامعات أكثر احتياجا للأسلوب غير المتزامن من الأسلوب المتزامن لأسباب كثيرة من أهمها:

– جدول مواعيد الطلبة مختلفة. – التكنولوجيا المطلوبة للمتزامن باهظة. – بعض الطلبة لا يمتلكون إنترنت سريع.

2.1.2 التعليم الإلكتروني من حيث درجة استخدام الجزء الإلكتروني:

- التعليم الإلكتروني المساند (enhanced eLearning): حيث يُستخدم لمساندة عملية التعليم التقليدية (وجهاً لوجه) ودعمها باستخدام تقنيات وأدوات الويب الإلكترونية في عملية توفير بعض المحتويات، وإمكانيات الاتصال، وهذا النوع قد لا يؤثر على سير عمل المحاضرات التقليدية، وقد يُخَفض عددها بما لا يزيد على 24%، [كابلن، 2006].
- التعليم الإلكتروني المدمج (Blended eLearning): يدمج هذا النوع التعليم الإلكتروني المباشر مع التعليم التقليدي، بحيث يمكن الوصول لجزء أساسي من المحتويات عبر الويب. وهذا النوع يمكن أن يُخَفض عدد المحاضرات التقليدية بين 25% إلى 75%، [كابلن، 2006]، [بيدرو، 2003]، [ولش، 2007].
- التعليم الإلكتروني المباشر (Online eLearning): وهو المعروف باسم التعليم الافتراضي، والذي يمكن أن يتم دون أي اتصال فيزيائي بين الطالب والمحاضر حيث لا توجد قاعات دراسية، ويتلقى الطالب تعليمه بالكامل عبر الشبكة، ورغم ذلك، فإن بعض الجامعات يمكنها أن توفر لقاءات تقليدية مثل تقديم الامتحانات، ولكن هذه اللقاءات لا تزيد عن 25% من عدد المحاضرات، ومن الجامعات التي تقدم هذا النوع من التعليم الإلكتروني جامعة ستانفورد بأمريكا.

2.1.3 التعليم الإلكتروني من حيث طبيعته: لدينا 5 أشكال من التعليم الإلكتروني، تمثل قليلا من أنواع كثيرة ومن مئات من أشكال التعليم الإلكتروني المختلطة، وهي [هورتن وهورتن، 2003]:

- التعليم الإلكتروني الموجه بالمتعلم:

ويسمى (Learner–Led eLearning)، وهو تعليم إلكتروني يهدف إلى إيصال تعليم عالي الكفاءة للدارس المستقل، ويطلق عليه أحيانا التعليم الإلكتروني الذاتي التوجيه أو التعليم الإلكتروني القائم بذاته. فالمحتويات تشمل صفحات ويب، ووسائط متعددة، وتطبيقات تفاعلية عبر الويب، ويتم الوصول للمحتويات عبر متصفح ويب. وهي لا تختلف كثيرا عن مقررات التعلم المعزز بالحاسوب (CBT) في برمجيات الأقراص المدمجة التي لا تحتاج اتصال بشبكة أو بالإنترنت.

في التعليم الإلكتروني الموجه بالمتعلم، إن التعليم يجب أن يقدم من خلال المواد المستخدمة في المقرر، بحيث لا يوجد مدرب ولا مشرف لمساعدة الدارسين، كما لا توجد آلية للسماح للطلبة المتواجدين بالاتصال وتبادل الأفكار، ولا توجد أية قيود على متى وكم يدرس الدارس؟ الدارس هنا مستقل تماما.

- التعليم الإلكتروني الميسر:

ويسمى (Facilitated eLarning)، وهو تعلم يوظف تقنية الإنترنت لتصفح الموقع التعليمي ويستخدم فيه الدارس البريد الإلكتروني والمنتديات للتعلم، ويوجد فيه مُيّسر تعلم (facilitator) يقوم بالمساعدة، ولكن لا يوجد فيه معلم. مثلا في حال رغبتك في تعلم برنامج معين فإنك تذهب للمنتديات وتستخدم البريد الإلكتروني وتستخدم قوائم المساعدة في برنامج، ولكنك لا تنظم إلى تدريس كامل، بل توظف تقنية الإنترنت في تيسير التعلم للبرنامج. والتعليم الإلكتروني الميسر يجمع بين الاعتماد على محتوى ويب الموجود في التعليم الإلكتروني الموجه بالمتعلم مع الخدمات التعاونية الموجودة في التعليم الإلكتروني الموجه بالمعلم. وهو جيد للدارسين الذين لا يمكنهم الالتزام بجدول زمني صارم للتعليم الصفي ولكنهم يريدون تعزيز تعلمهم من خلال النقاش عبر المنتديات مع زملائهم. وخلافا للمحاضر أو المدرب، فان المّيسر (facilitator) لا يقوم بالتدريس والتعليم فعلا ولا يقود نشاطات التعليم مباشرة، ولا يحاول انتزاع السيطرة من الدارسين، ولكنه حاضر وجاهز لإجابة أسئلة الدارسين، ويساعدهم على حل المشكلات، ويمكنه أحيانا تقييم ووضع علامات للواجبات والمهام.

- التعليم الإلكتروني الموجه بالمعلم:

ويسمى (Instructor–Led eLearning)، وهو يوظف تقنية الإنترنت لإجراء تدريس بالمفهوم التقليدي بحيث يجمع المعلم والطالب في فصل افتراضي يقدم فيه المعلم العديد من تقنيات الاتصال المباشر مثل المؤتمرات المرئية (الفيديو كونفرنس)، والصوت، والدردشة النصية والصوتية، وخدمات اللوح الإلكتروني، والمشاركة في الشاشة، والاستفتاء، ويقدم المعلم عروضاً تعليمية، وشرحاً للدروس. وعادة المدرب يعرض الشرائح ويقود الشرح، هذه العروض تنتقل عن طريق خادم وسائط الصوت والفيديو مع صوت/فيديو المدرب. فالدارس يمكنه استخدام مشغلات الصوت والفيديو لتشغيل العروض، ويمكنه طرح الأسئلة بكتابة أسئلته في الدردشة، أو إرسالها عبر البريد الإلكتروني. وإذا كان لدى جميع التلاميذ اتصال إنترنت سريع يمكنهم استخدام المؤتمرات السمعية. وشبيها بالتعليم الإلكتروني الميسر، يمكن للدارسين أيضا إرسال واجباتهم ومهامهم عبر المنتديات.

قد يبدو هذا الشكل من التعليم الإلكتروني مألوفا لدى الدارسين، حيث يكون مشابها لأنواع من التعليم والتدريب مرت على الدارسين في معظم حياتهم، وهو يتطلب جهداً قليلاً لتحويل المواد، بحفظها في كاميرا فيديو أو نسخها عن طريق الماسح، ولكن مما يؤسف له أن هذه التشابهات مخادعة. فكثير من المواد لا يعمل عندما تحول بواسطة وسيطة فيديو إنترنت، وعدد قليل من المعلمين يعرف كيف يعلم عن بعد. يعتبر عرض النطاق الترددي أو الباندودث (Bandwidth) أي حجم البيانات التي يمكن أن تنتقل عبر الاتصال في الثانية الواحدة، العامل الأهم في تحديد ماذا يمكن للدارس أن يستقبل من وسائط؟ ونادرا ما يستخدم الفيديو في المقررات المستندة للإنترنت؛ لأنه يتطلب قدرا كبيرا من الباندودث وليس كل الدارسين لديهم إنترنت سريع، ولكنه قد يكون خيارا مقبولا إذا كان المقرر يقدم عبر شبكات محلية.

- التعليم الإلكتروني المضمن:

ويسمى (Embedded eLearning)، وهو التعليم الإلكتروني الذي يقدم في وقت التعليم والتدريب، ويكون مضمناً في البرنامج، مثال ذلك التعليم المقدم في نظام التشغيل ويندوز، حيث تجد معالجاً يقدم أجوبة أو روابط على أسئلة محددة من قبل المستخدم (help and support)، وقد يكون فيه معالج للكشف عن الأخطاء وإصلاحها داخل النظام. وهو تعلم من أجل حل مشكلة محددة، ويقدم منه نسختين إحداهما مع البرنامج الذي تم تحميله على حاسوب المستخدم، والنسخة الثانية هي دعم عبر الويب، حيث يتصل المستخدم بالويب على رابط محدد ويقدم له حل المشكلة من خلال معالج يتبعه على الموقع.

إن أهم مسألة تكنولوجية في نجاح التعليم الإلكتروني المضمن هو حجم الملف، فقد يقرر المستخدم عدم تثبيت ملفات البرنامج التعليمي على حاسوبه إذا كانت كبيرة جدا، وحتى إذا كان المستخدم يصل إلى محتويات البرنامج التعليمي عبر الإنترنت، فإن حجم الملف هو أيضا أحد الاعتبارات الرئيسة. وعليه فإن ملفات البرنامج التعليمي يجب أن تكون صغيرة بما يكفي لكي يتم تحميلها بسرعة على إنترنت منخفض السرعة مثل 56 كيلوبت في الثانية.

- التدريب الإلكتروني والمتابعة عن بعد:

ويسمى (Tele mentoring and e-coaching)، وهو نمط من التعليم الإلكتروني يستخدم أحدث التكنولوجيا لأقدم نوع من التعليم (نمط التعليم الخصوصي على قرص مدمج)، وفيه يتم التعليم باستخدام تقنيات مثل مؤتمرات الفيديو التفاعلي، أو التراسل الفوري، أو الهاتف عبر الإنترنت، والعديد من الأدوات التعاونية لمساعدة المرشدين في توجيه تطوير الشخص الدارس.

علاقات المتابعة (Mentoring relationships) تميل إلى أن تكون طويلة الأجل، وتركز على التطوير الوظيفي، فالمرشدون يعرضون للدارسين خبرة ومعرفة وحكمة، حيث يتعلم الدارسون أمورا غير مكتوبة في كتب ولا تدرس في الصفوف، في حين إن التدريب الإلكتروني (Online coaching) لديه مدى أقصر، ومشاريع محددة الهدف، والاتصال بين المستشار والدارس عادة ما يقتصر على موضوع معين، مثل حل مشكلة خاصة أو إنجاز مشروع معين، وغالبا ما يُعتبر المستشار هنا مستشار تقني أو تجاري.

وكثير من الشركات الكبيرة والمتوسطة الحجم تعرف قيمة المتابعة عن بعد في الحصول على المعرفة والخبرة، ومن ناحية تقنية فان المتابعة عن بعد قد تحتاج إلى شيء أكثر من الاتصالات الهاتفية والبريد الإلكتروني، وهي كما التدريب الإلكتروني تحتاج إلى تكنولوجيا متطورة.

2.2 مزايا التعليم الإلكتروني ومعوقاته:

2.2.1 فوائـد التعليم الإلكتروني ومزاياه:

يمكننا إدراج فوائد التعليم الإلكتروني لكلا الأسلوبين – المتزامن وغير المتزامن – مقارنة بأسلوب التعليم التقليدي:

- المرونة والملائمة:

1. سهولة الوصول وسرعته في أي وقت وأي مكان.
2. إمكانية الوصول إلى محتويات مقررات متوفرة دائما على الإنترنت، وتتزايد باستمرار.
3. تغذية راجعة فورية عند استخدام واجبات وامتحانات وتمارين مباشرة على الإنترنت.
4. سهولة الوصول إلى المكونات التعليمية، وسرعة مراجعتها وتحديثها وتحريرها وتوزيعها.
5. التعليم الإلكتروني غير المتزامن يسمح للدارس أن يدرس حسب قدرته (بسرعة أو ببطء).
6. يقدم تسهيلات وأساليب تعليمية متنوعة تمنع الملل.
7. يسهل متابعة الطلبة ولو كانوا كثراً.
8. سهولة وصول الآلاف للمصدر نفسه في الوقت نفسه بخلاف المصادر الورقية.

- الوقـت:

1. توفير الوقت.
2. تنظيم الوقت بحيث يجدول دروسه حسب عمله وعائلته.
3. حسن استغلال الوقت لأنه يتيح للطالب القفز عن مواد ونشاطات يعرفها.

- المال: إن التعليم الإلكتروني يخفض...

1. تكلفة السفر والتنقل والمعيشة.
2. وتكلفة الإنتاج والتوزيع للمواد التعليمية.
3. وتكلفة المكاتب والمحاضرين.
4. وتكلفة ضياع وقت العاملين.

- الاتصالات والتفاعل:

1. إمكانية الاتصال والتفاعل بين الطلبة والمحاضر عبر دروس مباشرة على الإنترنت.
2. إمكانية الدراسة في أي مكان يتوافر فيه جهاز حاسوب وإنترنت.
3. التفاعل بين المحاضر والطالب أفضل في حالة صفوف مكتظة.
4. يتوفر وسائل عديدة تخدم التعليم التعاوني.

2.2.2 معوقات التعليم الإلكتروني ومحدداته:

يعاني التعليم الإلكتروني من بعض المحددات والمعوقات والتي تعتبر حوافز لدراستها والعمل على حلها:

1. يحتاج إلى بنية تحتية تكنولوجية قد لا تتوفر في بعض الأماكن.
2. سعة النطاق المحدودة للإنترنت قد تعيق عملية التعليم لا سيما في التحميل والتعامل مع الوسائط المتعددة.
3. تكلفة البداية تكون عالية.
4. بعض الطلبة قد يشعر بالضياع أو الإرباك بشأن الأنشطة التعليمية
5. بعض الطلبة قد يشعر بالعزلة عن أقرانه وأستاذه في التعليم الإلكتروني الافتراضي
6. في التعليم الإلكتروني الافتراضي، بعض المقررات يصعب توزيعها بالإنترنت والبعض الأخر يحتاج لتواصل شخصي.
7. الطالب يحتاج لمعرفة مهارات الحاسوب.
8. عدم تكافؤ الفرص بين الطلبة الأغنياء والفقراء من ناحية قدرتهم على امتلاك أجهزة حديثة واتصال سريع.

2.3 دوافع الاهتمام بالتعليم الإلكتروني:

- زيادة الطلب على الجامعات وضعف قدرتها الاستيعابية.
- زيادة الطلب على التعليم والتدريب المستمر والتعلم مدى الحياة.
- زيادة الطلب على العمالة المعرفية في المجتمع المعرفي.
- الوصول الواسع والعولمة مما يتيح التعليم الإلكتروني الوصول إلى مصادر تعليمية عالمية دون الحاجة إلى التنقل أو الهجرة، مما يوفر فرصًا تعليمية أكبر للطلاب في المناطق النائية أو المحرومة.
- الحاجة للتجديد والتطوير في مؤسسات التعليم العليا والتكيف مع التغيرات في سوق العمل.
- الحاجة إلى خفض تكاليف التعليم والتدريب.
- زيادة الوعي بأهمية التعليم الإلكتروني والميزات التي يقدمها.
- الظروف الطارئة كالأزمات العالمية مثل جائحة كورونا أثبتت أهمية التعليم الإلكتروني كحل بديل وفعال لاستمرار العملية التعليمية في ظل القيود المفروضة على التعليم التقليدي. ومن الأزمات الحروب والزلازل وغيرها.

2.4 جوانب تكنولوجيا التعليم الإلكتروني:

التعليم الإلكتروني يحتاج إلى أدوات وتقنيات برمجية ومادية وهي ما يمكن تسميته تكنولوجيا التعليم الإلكتروني والتي لولاها لكان التعليم الإلكتروني خيالا يداعب العقول، ولكن التكنولوجيا وحدها لا تقوم بالتعليم الإلكتروني، بل الناس من يقومون بذلك من منتجين، ومعلمين، وطلاب.

والحقيقة إن تكنولوجيا التعليم الإلكتروني، مثلها مثل سائر تكنولوجيا المعلومات تتكون من 3 كيانات:

1) الجانب البشري: منتجين، ومعلمين، وطلاب.

2) الجانب المادي: أجهزة، ومعدات، وتوصيلات.

3) الجانب البرمجي: برمجيات لإنتاج التعليم الإلكتروني وعرضه.

وسوف نلقي الضوء على الجانب البشري في هذا القسم.

2.4.1 الجانب البشري من التعليم الإلكتروني:

الأشخاص المشمولون بتكنولوجيا التعليم الإلكتروني تشمل أي شخص له علاقة بالتعليم الإلكتروني: برمجة، وإنتاجا، وتقديما، واستهلاكا، وهؤلاء المشاركون لا يخرجون عن الآتي:

- المصممين والمبرمجين: وهم من قام بتأليف البرمجيات التي تدير مكونات التعليم الإلكتروني من محتويات وأنشطة، والبرمجيات التي تعرض وتقدم هذه المحتويات، علما أن الجامعات قد تستخدم برمجيات متنوعة في مشروع التعليم الإلكتروني من منصات متخصصة، إلى المتصفحات وبرمجيات الوسائط المتعددة ... إلخ.
- المنتجين: وهم من يقوم بتأليف مكونات التعليم الإلكتروني وإيجادها من محتويات وأنشطة وتشمل المصممين، والمؤلفين والكتاب، والرسامين والمصورين، ومنتجي الرسوم المتحركة والفلاشات، وغيرهم ممن يؤلفون ويوجدون التعليم الإلكتروني.
- المستضيف: وهي الجامعة أو المؤسسة التي تقدم وتعرض مكونات التعليم الإلكتروني وتجعلها متاحة على الشبكة على نطاق واسع، وكذلك تشمل الذين يقدمون الإدارة والصيانة والدعم لتلك المنتجات.
- المشرفين: وهم من يقومون بالإشراف على تقديم مكونات التعليم الإلكتروني وعرضها للدارسين، ومنهم المعلمون، وأسميناهم المشرفون لتغيير طبيعة عملهم، حيث أن التعليم الإلكتروني يرتكز على الطالب، ومنهم الميسرون والمتابعون والمدربون، وأحيانا يكون المشرفون هم نفسهم المنتجون.
- الدارسين: وهم المستخدمون الذين صممت لأجلهم مكونات التعليم الإلكتروني من طلاب، ودارسين، ومتعلمين.

الرسم رقم 6، يعرض الكيفية التي تمر بها المكونات التعليمية منذ الإنتاج أو الإيجاد والتي يقوم بها المنتجون حيث يؤلفون ويدمجون المكونات لإيجاد مقرر إلكتروني مثلا، ومن ثم ينقل ذلك إلى المستضيف الذي يقدم ويعرض تلك المكونات وبالمثل، فإن الدارس يصل إليها غالبا تحت إشراف مباشر أو غير مباشر من المشرف.



الرسم 6: الكيفية التي تمر بها المكونات التعليمية

2.4.2 التكنولوجيا المطلوبة لكل مشارك:

كل من المنتج والمستضيف والمشرف والدارس يحتاج إلى 3 أشكال من التكنولوجيا: المعدات، والاتصال بالشبكة، والبرمجيات.

- المنتج: يستخدم محطة عمل (Workstation): وهو جهاز حاسوب ذو قدرات خاصة، غالبا يستخدم لإنتاج الوسائط المتعددة من رسوم البيانية ومتحركة، وأيقونات، ومقاطع فيديو وأصوات ومقاطع فلاش وغيرها، وهو بحاجة إلى برمجيات متخصصة غالبا في إنتاج الوسائط المتعددة وتأليف المحتوى، وكذلك يحتاج إلى سرعة اتصال معقولة بالشبكة.
- المستضيف: يحتاج إلى خادم شبكة (Server)، وهو جهاز حاسوب خاص وقوي وله نظام تشغيل خاص ويستطيع توزيع المعلومات عبر الشبكة، ويحتاج المستضيف إلى اتصال شبكة ذي سرعة عالية للتمكن من تقديم معلومات إلى العديد من الدارسين المتزامنين. كما ويحتاج إلى برمجيات ويب خاصة لتلك الخوادم.
- المشرف والدارس: يحتاج كلاهما إلى حاسوب شخصي مكتبي أو محمول للوصول إلى المنتجات التعليمية، وإلى الاتصال بالشبكة بسرعة معقولة، كما يحتاجان نظام تشغيل للحاسوب بالإضافة إلى برمجيات عرض المكونات التعليمية مثل متصفحات الإنترنت ومشغلات وسائط.

أما بخصوص مصممي برمجيات التعليم الإلكتروني، فالموضوع خارج عن مدى كتابنا هذا.

الوحدة الثالثة:

التعليم الإلكتروني والجامعات

3.1 أنواع الجامعات وبرامج التعليم:

3.1.1 نبذة عن الجامعات.

3.1.2 برامج التعليم.

3.1.3 أنواع الجامعات.

3.2 التعليم الإلكتروني الجامعي.

3.3 التعليم الإلكتروني والجامعات العربية:

3.3.1 التعليم الإلكتروني وحل مشاكل تلك الجامعات.

3.3.2 كيفية إدماج التعليم الإلكتروني في الجامعات العربية.

3.4 توصيات متعلقة بدمج التعليم الإلكتروني في الجامعات العربية.

الوحدة الثالثة:

التعليم الإلكتروني والجامعات

3.1 أنواع الجامعات وبرامج التعليم:

3.1.1 نبذة عن الجامعات:

عرف الإنسان كثيراً من أنماط وأشكال وأساليب للتعلم والتعليم عبر التاريخ، ودائما كان يستخدم الأدوات في ذلك بدءاً من استخدام الحجارة والجلد مرورا بالورق والأقلام وحديثا بالأدوات الإلكترونية السلكية واللاسلكية.

إن أول ظهور للجامعات كمؤسسات علمية كانت في مدن العالم الإسلامي، كجامعة قرطبة التي بدأت في الأندلس سنة 796م، وقريبا من تلك الفترة جامعة الزيتونة في تونس، وجامعة القرويين في المغرب سنة 859م وكذلك جامعة الأزهر التي ظهرت سنة 979م، وقبل هذه وتلك كانت المساجد الكبيرة والجوامع عبارة عن جامعات متميزة في كل أنحاء العالم الإسلامي. في حين إن أقدم جامعات أوروبا كانت جامعة بولونيا في إيطاليا عام 1088م ثم جامعة باريس في فرنسا عام 1113م ثم جامعة أكسفورد 1180م ثم جامعة كيمبرج 1209م. وقد يكون المسلمون أول من عرف شكلا من التعلم عن بعد، فنظام الكتاتيب، وحلقات المساجد في طول بلاد الإسلام وعرضها، كانت تقدم تعليما بحيث لا يرتبط الطالب مع الطلبة الآخرين إلا في مكان الدرس، وهو من يختار المعلم والمواد التي يدرسها وقد يكون متخلفاً عنهم أو متقدماً عليهم.

3.1.2 برامج التعليم: اشتهرت 3 طرق للتعليم والتعلم خلال العقود الأخيرة، وهي:

- تعليم تقليدي: يتم تعليم الطلبة وجهاً لوجه في قاعة أو مختبر، مثل طريقة التعليم في أغلب جامعات العالم العربي.
- تعليم مفتوح: ويتم بواسطته تقديم تعليم مفتوح أو تعليم عن بعد، بحيث يكون هناك نوع من المحاضرات غير الملزمة ويوجد مشرف للمادة يمكن الوصول إليه والاجتماع به، ومثال ذلك التعليم في جامعة القدس المفتوحة.
- تعليم إلكتروني: ويتم بواسطته تقديم تعليم باستخدام الحاسوب وعبر شبكة، وفي الغالب لا توجد فيه أية لقاءات فيزيائية ولا يوجد مبنى للطلبة، ومثال ذلك الجامعة الكندية الافتراضية وجامعة سوريا الافتراضية.
- تعليم مدمج: يجمع أكثر من أسلوب.

3.1.3 **أنواع الجامعات:** يمكن تقسيم الجامعات من حيث طريقة التدريس إلى الآتي:

جامعات تقليدية: الجامعات التي تقوم بالتعليم والتعلم عبر الحضور الفعلي للطلاب والمعلم- تعليم وجهاً لوجه- في قاعات ومختبرات، ويعتبر حضور الطالب من المتطلبات بحيث لا تسمح بالغياب إلا في حدود هامش ضيق، والطالب يرسب في المقرر إذا ما تعداه، وأغلب جامعات العالم ومنها الجامعات العربية هي من هذا النوع.	
▪ جامعات مفتوحة: وهي تعطي تعليماً مفتوحاً أو عن بعد، وسبق توضيحهما، وتعتبر الجامعة البريطانية المفتوحة (www.open.ac.uk) هي أول جامعة مفتوحة منذ عام 1969، وفي سبعينات القرن الماضي وثمانيناته قامت عدة جامعات مفتوحة بالعالم، ومنها جامعة القدس المفتوحة في سنة 1991م في فلسطين <www.qou.edu> .	
▪ جامعات افتراضية: في هذا النوع من الجامعات، لا توجد مبانٍ حقيقية، وكل خدماتها تقدم بواسطة الإنترنت، مثل جامعة كندا الافتراضية <www.cvu-uvc.ca>، وعربيا مثل الجامعة الافتراضية السورية <www.svuonline.org>.	

كما يمكن تقسيم الجامعات حسب الطراز إلى الآتي:

- جامعات ذات الطراز الواحد: وهي أي نوع من الجامعات والتي تعطي أحد برامج التعليم السابق ذكرها، وأغلب جامعات العالم ومنها الجامعات العربية هي من هذا النوع.
- جامعات متعددة الطراز: وهي الجامعات التي تعطي أكثر من برنامج تعليم.

فقد بدأت بعض الجامعات التقليدية استخدام برنامج التعليم المفتوح أو برنامج التعليم الافتراضي بجانب التعليم التقليدي وتسمى "الجامعة مزدوجة الطراز، [باور، 2008].

3.2 التعليم الإلكتروني الجامعي:

في الواقع إن التعليم الإلكتروني ليس مقتصراً على الجامعات أو المؤسسات التعليمية، بل يستخدم أيضا في الشركات، والمؤسسات التجارية، والمهنية وغيرها، فالشركات لا سيما الكبيرة منها، تستخدمه في تدريب موظفيها، وفي شرح كيفية استخدام منتجاتها للزبائن والوكلاء. لكننا في هذا الكتاب سنركز على التعليم الإلكتروني ذي الصلة بالتعليم الجامعي.

عموما، أغلب الجامعات العصرية تتبنى نوعاً من أدوات التعليم الإلكتروني، والدور التقليدي للجامعات سوف يتغير قطعاً، وبرامج التعليم سوف تكون أكثر انفتاحاً بحيث تتبنى برامج مفتوحة، وبرامج مدمجة، وكذلك برامج افتراضية لبعض المقررات، والتعليم الإلكتروني مستقبلا سوف يدمج في جميع أنواع الجامعات والبرامج التي تطرحها، وسيستعمل بشكل طبيعي، ولن يعود

شيئاً خاصاً ومنفصلاً عن نظام التعلم والتعليم القائم، بل سيكون جزءاً طبيعياً ومتكاملاً معه، بحيث لا يعاد الإشارة له كشيء منفصل، [اطميزي، 2005].

لقد دخل التعليم الإلكتروني الجامعات العربية حديثا وعلى استحياء، حيث استخدمته الكثير من تلك الجامعات في دعم المحاضرات التقليدية ومساندتها، في حين تم استخدامه بشكل أقل بكثير كتعليم مدمج بالتعليم التقليدي، وظهرت بعض الجامعات الجديدة التي تستخدمه كتعليم افتراضي عبر الشبكة، وما زالت هذه الجامعات تحتاج إلى المزيد من الاقتناع بفوائد استخدام تكنولوجيا التعليم وكذلك الاقتناع بالحلول الواعدة للمشاكل التي تعاني منها.

لقد أصبح التعليم الإلكتروني في الوقت الحاضر، شيئاً أساسياً، حيث إن إضافة التعليم الإلكتروني أكسب نظام التعلم أهمية استراتيجية في مجتمعنا، خصوصا في الجامعات على صعيدين:

- المؤسسة: تغيير بعض أنماط التعليم التقليدي إلى مزيد من الاستعانة بتكنولوجيا التعليم المتاحة.
- الطلبة: تسهيل عملية تعلم الطلاب (متابعة، واتصال، وتفاعل، إلخ...).

وإننا حقا، لا نستطيع تصور جامعة مستقبلية دون تعليم إلكتروني!

3.3 التعليم الإلكتروني والجامعات العربية:

التعليم الإلكتروني يضيف للجامعات العربية ما يضيفه لأي جامعة في العالم، وقد أوردنا فوائد التعليم الإلكتروني بالعموم، وهنا نورد تفصيلا لبعض الفوائد الإضافية للجامعات العربية.

3.3.1 التعليم الإلكتروني وحل مشاكل تلك الجامعات:

في القسم الآتي نعرض بعض المشاكل الحادة التي تعاني منها الجامعات العربية، ودور التعليم الإلكتروني في تقديم الحلول لتلك المشاكل:

1- ضعف الإمكانيات المالية: الجامعات العربية بالمجمل تعاني من ضعف بالموارد المالية، فبعض منها لا يأخذ مساعدات حكومية حقيقية نظراً للوضع المالي الصعب للجهات الحكومية ذات العلاقة أو لعدم وضع أولوية للتعليم أو للفساد المستشري حسب تقارير دولية عديدة ولسنا هنا في صددها، وتكاد تكون أقساط الطلبة هي المورد المالي الأساسي لبعض هذه الجامعات. وعندما نعلم أن غالبية الشعب العربي فقراء، فإننا ندرك أن مسألة رفع الأقساط هي قضية صعبة لأن معظم الطلبة يعاني من الأقساط بوضعها الحالي، وجزء كبير لم يُكمل تعليمه الجامعي، لأنه لا يملك قسط الجامعة، وللتدليل على ضعف الدعم الحكومي، فقد أشار تقرير [الفكر2، 2009 [إلى أن الإنفاق الحكومي السنوي على الطالب

الجامعي لا يتجاوز 800 دولار في كل من مصر والأردن وسوريا والمغرب، في حين يبلغ 22.000 دولار في الولايات المتحدة الأمريكية.

2- قلة عدد المقاعد المتاحة: معظم الجامعات العربية تعاني من محدودية الاستيعاب، والكثير منها وصل إلى طاقته القصوى، بل إن بعضها قد اضطر إلى الاستيعاب فوق طاقتها، وهذه المشكلة نابعة من قلة الموارد، إضافة إلى كثرة عدد الجامعات النسبية الصغيرة أو متوسطة الحجم والتي تزيد التكاليف الإدارية، وتستهلك الكثير من الأبنية، في مسائل مكررة في كل جامعة.

3- صعوبات التنقل للطلاب والمحاضرين: وهذه المشاكل ناتجة من ضعف البنية التحتية في الدول العربية، مثل عدم توفر شبكة قطارات وأنفاق ومترو ...إلخ، كما هو متوفر مثلا في دول العالم الأول، وهذا يؤثر بشكل سلبي وكبير على حركة الطلاب والمحاضرين معاً، ويزيد من الأعباء المادية كما ويضيع أوقات ثمينة. ويمكن تصور أيضا الأزمات العالمية مثل جائحة كورونا وغيرها والأزمات المحلية من حروب وزلازل وفيضانات وغيره.

ويبرز التعليم الإلكتروني كأحد الحلول الجزئية الواعدة لتلك المشاكل، إضافة إلى الفوائد الأخرى التي يمكن أن يضيفها لتلك الجامعات، فالتعليم الإلكتروني يمكنه:

- تخفيف المشاكل المالية؛ لأن أحد فوائده خفض كلف التعلم والتعليم.
- تخفيف مشكلة قلة عدد المقاعد المتاحة؛ لأن أي مقرر يطرح إلكترونيا بأسلوب التعليم المدمج يُخَفض عدد المحاضرات إلى النصف، وإذا طرح بالأسلوب الافتراضي يُخَفض عدد المحاضرات بأكثر من 75%.
- تخفيف الآثار الناتجة عن صعوبة التنقلات عن طريق توفير جزء من المحاضرات، والمحتويات، وإمكانيات التواصل عبر الإنترنت.

3.3.2 كيفية إدماج التعليم الإلكتروني في الجامعات العربية:

إن دمج التعليم الإلكتروني وتبنيه في أي جامعة يتطلب إعداد خطة استراتيجية تغطي عدداً من السنوات، وذلك لإنجاح عملية دمج التعليم الإلكتروني بالتعليم التقليدي، ولكيلا تتخبط الجامعة وينتهي الأمر بفشل ذريع.

في هذا القسم سنقترح عدة نقاط، نرى من الأهمية دراستها وتوضيحها ضمن تلك الخطة قبل الشروع بإدخال التعليم الإلكتروني في الجامعة:

- تحديد الرؤية، أو الهدف العام من مشروع التعليم الإلكتروني.
- تحديد الأهداف التي ترغب الجامعة بتحقيقها من هذا المشروع.

- دراسة إمكانيات الجامعة الحالية فيما يخص متطلبات التعليم الإلكتروني.
- تحديد التكنولوجيا المطلوبة من حيث:
  - نوع أو أنواع التعليم الإلكتروني الذي سيتم تبينه.
  - أسلوب التعليم الإلكتروني الذي سيتم اعتماده.
  - نوع البرمجية (شراء منصة تجارية، أو الحصول على منصة مفتوحة المصدر، أو القيام بتصميم منصة خاصة بالجامعة).
- تحديد الأمور المتعلقة بمحتويات المقررات من حيث:
  - مصدر المحتويات كشرائها، أو تطويرها في الجامعة.
  - شروط المقررات وأولويتها في التطوير، وكذلك عددها.
  - شروط الفريق المشرف على التأليف والتطوير.
  - خطوات تطوير المقررات وإجراءاتها.
  - تحديد طريقة تقييم المقررات.
- تحديد المسائل المتعلقة بالإجراءات الإدارية، وإجراءات الدعم.
- عمل ميزانية تقديرية تشمل المصاريف المباشرة، وغير المباشرة، إضافة إلى تحديد العوائد، والتخفيضات المتوقعة.
- تحديد الخطوات اللازمة التي تؤدي إلى تحقيق الأهداف المرجوة.
- وضع جدول زمني بالخطوات المطلوب عملها خلال المدة.

3.4 توصيات تتعلق بدمج التعليم الإلكتروني في الجامعات العربية:

في هذا القسم، ومن واقع خبرتنا، سنقترح توصيات حول بعض النقاط التي تفيد عملية تبني مشروع التعليم الإلكتروني في الجامعات العربية موضحين أسباب تلك التوصيات:

1. مركز تعليم إلكتروني: ننصح باستحداث وحدة إدارية يمكن تسميتها "مركز أو وحدة التعليم الإلكتروني"، تقوم بالإشراف على برنامج التعليم الإلكتروني في كل الجامعة، وعدم ترك الأمر لكل كلية، لما في ذلك من توفير الجهد، وتوحيد الإجراءات، وحسن الأداء، وتخفيض المصاريف.

2. أسلوب التعليم الإلكتروني: تقرر الجامعات العربية حاجتها إلى الأسلوب المتزامن أو غير المتزامن أو كلاهما، بناء على أسباب منها:

- مدى اختلاف جداول مواعيد الطلبة.
- توفر التكنولوجيا المطلوبة للأسلوب المتزامن.
- ارتفاع تكلفة المقررات التي تعتمد الأسلوب المتزامن.

▪ بعض الطلبة لا يمتلكون اتصال سريعة إلى الإنترنت، بسبب ضعف البنية التحتية. بالعموم تحسنت نسبة مستعملي شبكة الإنترنت في العالم العربي من 8% من سكان الدول العربية في سنة 2005م إلى 26% في 2010م إلى 69% في عام 2023م مقارنة بنسبة 91% لدول أوروبا بنفس السنة. [الاتحاد الدولي للاتصالات 2، 2023]:

ويمكن استخدام بعض أدوات الأسلوب المتزامن الضرورية، وغير المكلفة إلى جانب الأسلوب غير المتزامن ومنها:

- الدردشة.
- الرسائل الفورية.
- أسماء المتصلين الآن.

3. نوع التعليم الإلكتروني: من واقع أبحاثنا ودراساتنا وخبراتنا فإننا يمكن أن ننصح بالآتي:

▪ استخدام التعليم الإلكتروني المباشر (التعليم الافتراضي) في المقررات ذات الخصائص الآتية:

- مقررات طابعها علاجي، أو تكميلي، لمواضيع أخذها الطالب في المرحلة الثانوية المدرسية ومنها: مدخل إلى اللغة الإنجليزية، ومدخل إلى اللغة العربية، ومدخل إلى الرياضيات، وثقافة إنسانية ...إلخ.
- مقررات لا يحتاج فيها الطالب إلى المحاضر بشكل ضروري.
- مقررات يسجل فيها كثير من الطلبة، لا سيما المتطلبات الجامعية، والمقررات الحرة.
- ورغم ذلك، فإننا من المفضل للجامعات العربية التي تعتمد اللقاءات التقليدية، أن توفر لقاءات وجها لوجه ما بين 20%-25% من عدد ساعات المقرر، مثل:
- إعطاء عشر ساعات زمنية تقليدية لمقرر يتطلب حوالي 50 ساعة زمنية.
- إعطاء الامتحانات في مباني الجامعة.

▪ استخدام التعليم الإلكتروني المدمج: الذي يمزج التعليم الإلكتروني مع التقليدي، في المقررات ذات الخصائص الآتية:

- مقررات لا يحتاج فيها الطالب المحاضر بشكل دائم.

- مقررات لا تحتاج إلى المختبرات بشكل مكثف.

وهذا النوع يمكن أن يُخفض عدد المحاضرات التقليدية بمعدل 50%.

- استخدام التعليم الإلكتروني المساند لبقية المقررات: بحيث تبقى المحاضرات التقليدية على وضعها المعهود، وقد يُخفض عددها بما لا يزيد عن 24% من محاضرات المقرر.

4. البرمجيات مفتوحة المصدر: نوصي بتبني منصة تعليم إلكتروني مفتوحة المصدر، للأسباب الآتية:

- البرمجيات المفتوحة المصدر متوفرة دائما، وتكاد تكون مجانية في مقابل برمجيات تجارية (مملوكة) باهظة الثمن.
- ترخيص تلك البرمجيات يسمح بالاطلاع على ترميزها البرمجي، وبالتالي يمكن تعديله حسب خصوصية الجامعة، دون أي تكاليف إضافية تدفع للشركة المصنعة، في حين أن البرمجيات التجارية لا تسمح بالاطلاع على الكود البرمجي وهي التي تملك حق التعديل بتكاليف باهظة.
- المنصات المفتوحة لا تشترط عدد الطلبة المشتركين بالمنصة في حين أن رُخص البرمجيات التجارية غالبا ما تكون محددة بعدد مقاعد معينة، بحيث تضطر الجامعة لدفع تكاليف اضافية جديدة مع زيادة أعداد الطلبة.
- البرمجيات المفتوحة المصدر أصبحت تنافس بل تتفوق على الأنواع التجارية المملوكة، حيث يشترك آلاف المبرمجين والمطورين عبر العالم في تطويرها، ومشاركة الآخرين في تبادلها مجاناً.

وليس سراً أن شركات دولية قد تركت بعض البرمجيات التجارية المملوكة واتجهت صوب البرمجيات المفتوحة المصدر.

وبناءً على ما سبق، فإننا ننصح بأحد المنصات المفتوحة المصدر، وخصوصا منصة مودل (Moodle)، والتي سوف نبينها في الوحدة الأخيرة.

الوحدة الرابعة:

تقييم محتويات المقررات الإلكترونية وأنشطتها

4.1 المقدمة.

4.2 المقررات الإلكترونية:

4.2.1 نوعية المقررات الإلكترونية المشمولة بالتقييم.

4.2.2 معايير التقييم أم معايير ضمان الجودة.

4.3 نماذج من الدراسات ذات العلاقة.

4.4 إطار العمل المرن للتقييم:

4.4.1 معايير التقييم.

4.4.2 قائمة المعايير وأسبابها.

4.4.3 كيفية استخدام الإطار المرن للتقييم.

الوحدة الرابعة:

تقييم محتويات المقررات الإلكترونية وأنشطتها

4.1 المقدمة:

لقد دخل التعليم الإلكتروني الجامعات العربية حديثا وعلى استحياء، حيث استخدمته الكثير من تلك الجامعات في دعم المحاضرات التقليدية ومساندتها، في حين تم استخدامه بشكل أقل بكثير كتعليم مدمج بالتعليم التقليدي، وظهرت بعض الجامعات الجديدة التي تستخدمه كتعليم افتراضي عبر الشبكة.

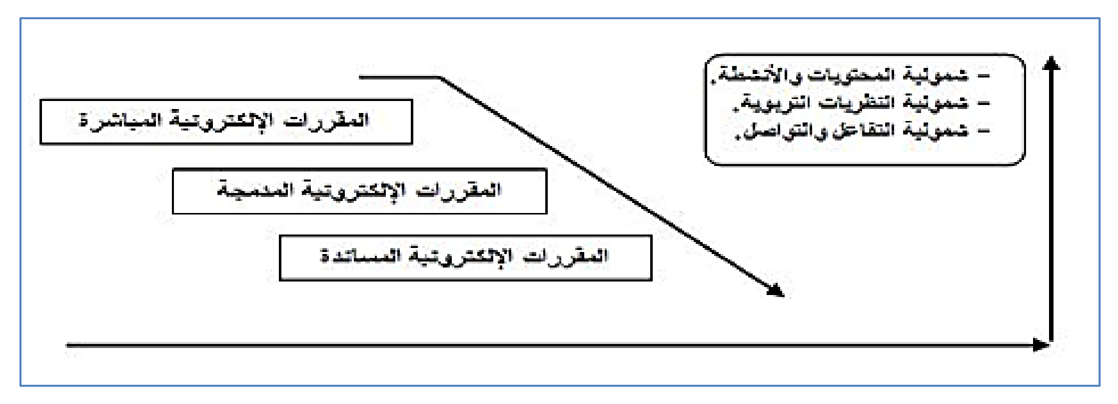
وتمثل المقررات الإلكترونية جوهر التعليم الإلكتروني في الجامعات التي تتبنى أحد أشكال هذا التعليم، ولأجل دعم التوجه لدمج التعليم الإلكتروني في الجامعات العربية، تقوم بعض المراكز والوحدات ذات العلاقة في تلك الجامعات بتقييم تلك المقررات لأجل تقديم منحة أو مكافأة عن كل مقرر إلكتروني استوفى شروط محددة، ولكن تلك المراكز تعاني من ندرة الدراسات العربية التي تناولت هذه الشروط، وظهرت الحاجة لمناقشة أسس تقييم المقررات الإلكترونية المساندة والمدمجة، لأن أغلب المقررات الإلكترونية المستخدمة في جامعاتنا العربية هي من هذه الأنواع.

في هذا الفصل سيتم توضيح أنواع المقررات الإلكترونية، وتقديم إطار عمل مرن للتقييم، يوفر للجامعات إمكانية استعماله حسب خصوصيتها، وحسب طبيعة المقررات، وحسب منصة التعليم الإلكتروني المعتمدة، حيث تم عرض وشرح أسس تقييم المقررات الإلكترونية المساندة والمدمجة من حيث المحتويات، والأنشطة المطلوبة، وتقديم أسبابها؛ وأخيراً تم توضيح طريقة استعمال هذا الإطار.

4.2 المقررات الإلكترونية:

المقرر أو المقرر أو المنهج الإلكتروني (eCourse) في هذا الكتاب تعني: المحتويات والأنشطة الإلكترونية التعليمية التي تمثل كل المقرر الجامعي المعتمد أو بعضاً منه ويتلقاها المتعلم عبر الإنترنت. والمقررات الإلكترونية هي على 3 أنواع، تبعا لأنواع التعليم الإلكتروني: المقررات الإلكترونية المساندة، والمدمجة، والمباشرة.

وكل منها، يختلف عن الآخر في معايير: شمولية المحتويات والأنشطة، وشمولية النظريات التربوية، وشمولية التفاعل والتواصل. فالمقررات الإلكترونية المباشرة، يجب أن تستكمل الحد الأعلى من هذه المعايير، يليها المقررات الإلكترونية المدمجة والتي تعتمد على نسبة التعليم الإلكتروني إلى التعليم التقليدي (من 25%–75%)، وأخيراً المقررات الإلكترونية المساندة والتي يحدد المحاضر عمق الحاجة لتلك المعايير. أنظر الرسم رقم 7.



الرسم 7: شمولية المعايير بالنسبة للمقررات الإلكترونية

4.2.1 نوعية المقررات الإلكترونية المشمولة بالتقييم:

تقييم المقررات الإلكترونية المساندة والمدمجة سيكون من وجهة النظر الجامعية، للأسباب الآتية:

1-المقررات الإلكترونية المساندة تتضمن وجود محاضرات تقليدية شبه كاملة (تعليم وجهاً لوجه في الصف أو المختبر أو الورشة)، والمقررات الإلكترونية المدمجة تتضمن وجود محاضرات تقليدية بمعدل النصف، في حين أن المقررات الإلكترونية المباشرة تكاد تخلو من أية محاضرات تقليدية، إلا من بعض اللقاءات التعريفية والامتحانات.

2-المقررات المساندة والمدمجة تعتبر أمرا مكملا لما يتلقاه الطلاب باللقاءات التقليدية، وبالتالي هي امتداد إلكتروني لمنهجية المعلم في التدريس ونظرياته التربوية، في حين أن المقررات المباشرة يجب أن تستند إلى أن المتعلم سيتلقى كل دراسته بشكل فردي، مما يحتم أن يكون تصميم المقرر الإلكتروني يضمن التعلم عن بعد، ولكن بطريقة إلكترونية، ويحتم أن يستند إلى النظريات التربوية في كل جزء منه.

3-مجالنا هو المقررات الإلكترونية في الجامعات التقليدية والمفتوحة، والتي تطرح في الغالب مقررات مساندة ومدمجة.

ورغم صلاحية هذا الجزء لتقييم المقررات الإلكترونية المباشرة، لكنها تحتاج بحثا أكثر عمقا، وهي مناسبة للتأكيد على الخطأ الذي وقعت فيه دراسات-سنذكر بعضها لاحقا- قدمت أسساً ومعايير تقييم للمقررات الإلكترونية دون تمييز بينها.

4.2.2 معايير التقييم أم معايير ضمان الجودة:

معظم الدراسات ذات العلاقة تضع دراستها تحت دراسات ضمان جودة المقررات الإلكترونية، ورغم أنه يمكن إدراج هذا البحث ضمن تلك الدراسات، إلا أنه يوجد فرق دقيق يجعلنا نميل إلى استعمال "معايير تقييم" المقررات الإلكترونية بدل معايير جودة هذه المقررات، للأسباب الآتية:

- معايير ضمان الجودة تكون لكل المقرر الإلكتروني من جميع جوانبه، وهذا ملائم للمقررات الإلكترونية المباشرة.
- المقررات الإلكترونية المساندة والمدمجة هي في الواقع مكملة ومساندة للمقرر التقليدي سواء في الأنشطة أو المحتويات، وإذا ما رغبنا بدراستها ضمن معايير ضمان الجودة فيجب دراسة الجزء التقليدي والجزء الإلكتروني معاً.

- من المفترض أن الجامعات تستوفي معايير ضمان الجودة لمقرراتها التقليدية.
- هدف الدراسة هو تقديم معايير تقييم المحتويات والأنشطة في المقررات الإلكترونية المساندة والمدمجة، تاركين للجامعات حرية تقدير عمق المحتويات والأنشطة وشموليتها اللازمة لتلك المقررات الإلكترونية.

4.3 نماذج من الدراسات ذات العلاقة:

معظم الدراسات التي استطعنا الوصول إليها تتحدث عن المقررات الإلكترونية دون تفريق، والملاحظ أنها تقصد المقررات الإلكترونية المباشرة، ومنها على سبيل المثال لا الحصر:

1. دراسة عن معايير تطوير المقررات الإلكترونية المباشرة [مور وبيني، 2006]، وحددت الدراسة 18 معياراً أساسياً، حيث تم عرض كل معيار بصورة متدرجة من 0–3.
2. دراسة حديثة عن معايير واستراتيجيات ضمان جودة تصميم المناهج الفلسطينية إلكترونياً، حيث اقترحت الدراسة 26 معياراً كما ناقشت أشهر استراتيجيات تصميم المناهج إلكترونياً، [المعطي وأبو شعبان، 2007].
3. وقد وجدنا القليل من النماذج الخاصة بتقييم المقررات الإلكترونية في الجامعات العربية، رغم عدم تطرقها لنوعية المقررات الإلكترونية، ومنها على سبيل المثال لا الحصر:
4. مركز الحاسوب في جامعة الملك فهد للعلوم والمعادن [1].
5. المركز القومي للتعليم الإلكتروني التابع للمجلس الأعلى للجامعات المصرية الحكومية [2].
6. رسالة ماجستير لعلياء الجارد من كلية التربية بجامعة الرياض للبنات، بعنوان "تطوير مقرر إلكتروني في مجال تصميم التعليم لطالبات البكالوريوس بكليات التربية للبنات بالمملكة العربية السعودية"، حيث حكم المؤلف استبانة الدراسة.
7. وحدة التعليم الإلكتروني، جامعة بوليتكنك فلسطين [3].

4.4 إطار العمل المرن للتقييم:

الإطار الذي سنقترحه لتقييم المقررات الإلكترونية المدمجة والمساعدة في البيئات الجامعية سيكون إطارا مرنا، يسمح للجامعات الأخذ بعين الاعتبار خصوصية الجامعة، ومقرراتها، وكذلك منصة التعليم الإلكترونية المعتمدة، وتتضح ضرورة مرونة الإطار للأسباب الآتية:

- نوعية المقررات الإلكترونية: مقررات مساعدة أو مدمجة.

---

[1] www.kfupm.edu.sa/dad/elearn/services/ocgrants.htm, (شوهدت في تاريخ 2010/4/1م).

[2] www.nelc.edu.eg, (شوهدت في تاريخ 2010/4/1م).

[3] http://elearning.ppu.edu, (شوهدت في تاريخ 2010/4/1م).

- طبيعة المقررات: تختلف طبيعة المقررات عن بعضها البعض، فمثلا تقييم المقررات النظرية يختلف عن تقييم المقررات التطبيقية؛ مما يعني أن بعض الأنشطة قد تكون ضرورية في بعض المقررات وغير ضرورية في أخرى، وكذلك تختلف أهمية بعض الأنشطة بين مقرر وآخر، وبالتالي فإن الوزن المعطى لتقييم تلك الأنشطة يختلف بينها.
- شمولية المحتويات: فقد تكتفي بعض إدارات الجامعات بأن تكون المحتويات عبارة عن ملخصات وعناوين للمحاضرات، في حين يطلب غيرها محتويات كاملة.
- تدريس المقرر: قد توافق بعض إدارات الجامعات بأن يتم تقييم المقررات بعد إنهاء تصميمها، في حين قد يطلب غيرها أن يتم تدريس المقرر الإلكتروني قبل التقييم وبالتالي تدخل آراء الطلبة، وتجربتهم في التقييم.
- منصة التعليم الإلكتروني: فكما أسلفنا يوجد العديد من برمجيات إدارة التعليم المشهورة (منصات التعليم الإلكتروني)، ورغم تشابه تلك المنصات في توفير الأدوات والتقنيات، إلا أن بعضها قد يمتلك أداة ليست موجودة في أخرى، وهذا يحتم أن يكون الإطار مرنا، لأنه لا يمكن تقييم بند لا تدعمه المنصة المعتمدة من الجامعة.

كل تلك العوامل، تشير بوضوح إلى أن طرح قائمة أسس التقييم لكل المقررات، ولكل الجامعات، هو أمر منافٍ للصواب، وأنه لا مناص عن طرح إطار مرن يأخذ بعين الاعتبار رأي الجامعة وخصوصيتها وخصوصية مقرراتها.

4.4.1 معايير التقييم:

من واقع تجربتنا وأبحاثنا ودراساتنا، وبناءً على الاضطلاع على أسس التقييم في دراسات سابقة، نقدم قائمة بمعايير تقييم محتويات المقررات الإلكترونية المساندة والمدمجة وأنشطتها، مقسمة إلى 15 مجموعة، حيث تم تقسيم كل مجموعة إلى بنود فرعية حسب ما يلزم. وبخلاف كثير من الدراسات المتشابهة، قمنا بوضع أسباب تلك المعايير، لإعطاء الجامعات حرية اختيار المعايير التي ترغب بها، وكذلك لمساعدتها على تحديد أولوية كل معيار وأهميته.

4.4.2 قائمة المعايير وأسبابها:

أ) الخطة والأهداف:

خطة المقرر أو وصف المقرر: هو وثيقة تصف لماذا؟ وأين؟ ومتى؟ وكيف؟ ولمن؟ وبواسطة من يعطى مقرر ما؟ [بسكوريش، 1993: 29]. وهذه المجموعة تشمل البنود الفرعية الآتية:

- خطة المقرر: وتشمل معلومات عن المقرر مثل: الاسم، والرقم، وعدد الساعات المعتمدة، والمتطلبات السابقة، والكتب المقررة، أو المصادر المعتمدة، والمتطلبات المقررة كالبريد الإلكتروني، والبرمجيات، والأدوات...إلخ، ووصف مختصر للمقرر، والسياسات المتبعة وأسلوب التدريس وطريقة تقييم العلامات وتوزيعها. للمزيد يمكن مراجعة [التمان وكاشين، 1992 [و [فوجلر، 1991].
- أهداف المقرر العامة ومخرجات التعلم المقصودة: يمكن اعتبار مخرجات التعلم المقصودة بأنها جمل تصف ما يفترض أن يتمكن الطالب من معرفته، أو عمله كمحصلة للعملية التعليمية، ويعبر عنها دائما بالمعارف، والمهارات، والسلوكيات

[فيليبس، 1994]، فهي تصف المقرر بدلالة ما يفترض أن يتمكن الطالب من معرفته، أو عمله بعد إنهاء دراسته، ويجب أن تكون محددة وواضحة، مرتبطة بالأهداف العامة، ملائمة لواقع الطلبة وحاجاتهم، قابلة للتحقيق والقياس.

- الفصول أو الوحدات المطلوبة: قائمة بكل الفصول أو الوحدات المقررة.
- أهداف كل وحدة: وتشمل الأهداف التربوية، ومخرجات التعلم المقصودة التي تصف الإنجاز المتوقع من الطلبة لكل وحدة.

ب) المحتويات:

وهي من أكثر الأجزاء أهمية، ولا يمكن قبول مقرر إلكتروني دون محتويات، ويشمل هذا المعيار:

- شمولية المحتويات: هذا المقياس متغير بين جامعة وأخرى ومن مقرر لآخر، فقد يكتفي البعض بملخصات وعناوين للمحاضرات، في حين يطلب البعض الآخر محتويات وشروحات تفصيلية، ورغم ذلك فليس المطلوب نسخ الكتب المقررة، بل لا بد من عرض المحتويات بطريقة تحث المتعلم على البحث والاستزادة.
- ثراء المحتويات: فلا يكتفي المحاضر بذكر عنوان موضوع ما أو ذكر معادلة رياضية مثلا، دون شرح أو تعليق.
- حداثة المحتويات: بعض محتويات المقررات تتغير بسرعة كبيرة: مثل مقررات الحاسوب، وبعض مقررات العلوم كعلم الفضاء والأحياء، حيث يعتبر وجود معلومات قديمة تقدم كمعلومات حديثة مؤشرا سلبيا، فمثلا مقرر مقدمة في الحاسوب قبل عدة سنوات لا يصلح أن يقدم الآن دون تحديث كبير.
- الصحة اللغوية للمحتويات: المحتويات يجب أن تكتب بطريقة لغوية سليمة، وخالية من الأخطاء النحوية والإملائية.
- تقسيم المحتوى إلى وحدات صغيرة: لا بد من تقسيم الوحدات التعليمية إلى وحدات صغيرة متتابعة وفقاً لنظرية تربوية.
- تسلسل الوحدات بشكل منطقي: لا بد من تسلسل منطقي لعرض المحتويات، بحيث لا يحتاج الطالب للقفز بين الأجزاء والوحدات لتحصيل معلومة حول موضوع ضمن المقرر.
- إتباع نمط موحد لعرض الوحدات: ويمكن اقتراح الأسلوب الآتي:
  - مخرجات التعلم المقصودة لكل وحدة.
  - مقدمة الوحدة.
  - عرض عدد من الأجزاء اللازمة.
  - مصادر إضافية.
  - وضع الوسائط المتعددة حيثما لزمت.
  - خاتمة أو ملخص عند نهاية كل وحدة تعليمية.
  - تمارين لكل وحدة.
  - قاموس مصطلحات الوحدة.
  - ملف يحتوي كل محتويات الوحدة المذكورة سابقا، لإعطاء المتعلم إمكانية تنزيله، وتخزينه، أو طباعته.

- ويمكن للجامعة وضع مزيد من النقاط أو حذف البعض، تبعا لطبيعة المقرر، والمهم هنا هو وجود نمط يضمن التوحيد.

- قاموس المصطلحات والتعريفات: كل مقرر يحتوي مصطلحات ومفاهيم وتعريفات واختصارات لا بد من توضيحها، وهي قد تختلف معانيها بين مقرر وآخر، وشرح المصطلح قد يتضمن صورا ووسائط متعددة ووصلات... إلخ. والواقع إن القاموس هو أكثر من قائمة كلمات معرّفة، بل هو وسيلة تعليمية فعالة؛ حين يشترك المحاضر والطلاب بشرح المصطلحات، أو إضافة ملاحظات وتعليقات عليها. ويجب أن تتصف قوائم التعريفات بإمكانية تصفحها أبجديا، وإمكانية تصفحها حسب ترتيب ورودها بالوحدات (أو حسب تاريخ تخزينها)، وشموليتها للمقرر كاملا.

ج) المصادر الإضافية:

وهي المصادر التعليمية التي تُمكن المتعلم من الوصول لشروحات إضافية لموضوع المقرر لتطوير معرفتهم، ومهاراتهم، وتلبية احتياجاتهم، وهذه المصادر ليس بالضرورة أن تكون من تصميم المحاضر، على أنه يجب ذكر المصدر ويجب أن يسمح المصدر بالاضطلاع عليه. وهذه المجموعة تشمل البنود الفرعية الآتية:

- مصادر تعليمية تدرج ضمن المقرر: يمكن نسخ وإدراج ملفات إضافية من تأليف المحاضر، أو من تأليف غيره تزود المتعلمين بمراجع إلكترونية ذات صلة بالمادة التعليمية.
- وصلات لمواقع خارجية: الإنترنت تزخر بمواقع رائعة ذات صلة بأغلب المقررات، وعلى المحاضر الاستعانة بمصادر خارجية عن طريق إدراج عدداً من وصلات مواقع مفيدة للتخصص المعني.
- خدمة مزود الأخبار البعيدة (RSS): وهي تقنية تسمح بنشر أخبار، ومحتويات من موقع خارجي، في موقع آخر، فهو يقدم وسيلة لإظهار الأخبار داخل المقرر دون الاضطرار إلى تصفح الموقع الأصلي، علماً أنه يوجد الآلاف من المواقع التي تقدم خدمة مزود الأخبار البعيدة، والتي قد تكون عبارة عن أخبار، ومقالات، وصور، وأصوات...إلخ. وهذه الخدمة توفر فائدة كبيرة لبعض المقررات الحية: مثل عرض أخبار البورصة ضمن مقرر ذي علاقة بالاقتصاد، وعرض أخبار طب الأسنان لمقررات ذات العلاقة، وعرض أخبار الشرق الأوسط لمقررات سياسة، في حين أن بعض المقررات قد لا تحتاجها.

د) التصميم والشكل:

تتناول هذه المجموعة الاعتبارات الخاصة بشكل المقرر النهائي والكلي، وإجراءات التخطيط التكويني، والجمالي من حيث الخطوط والألوان والمساحات وغير ذلك، وهذه المجموعة تشمل البنود الفرعية الآتية:

- البساطة في التصميم: فالتعقيد مؤشر سلبي، والمواقع الإلكترونية الجادة تمتاز بالبساطة، ومثال على ذلك موقع جوجل.
- البساطة في استخدام الألوان: إن كثرة الألوان مؤشر سلبي، وإن كان لا بد من استخدامها، فيجب أن تكون هادئة، ومتناسقة، ولا يجب أن تزيد عدد الألوان عن 7 لكل نافذة [افيرس وبارون،2002: 72].
- توفر مساحات فارغة: لا بد من وجود مساحات فارغة معقولة بين الأجزاء المعروضة، فالاكتظاظ مؤشر سلبي.

- تجنب استخدام أجزاء متحركة أو وامضة: لأن ذلك يشتت المتعلم ويبعده عن التركيز ويعتبر وجود أكثر من جزء واحد من الأشرطة المتحركة، أو الأجزاء الوامضة، أو الأجزاء المتحركة في صفحة المقرر الأساسية مؤشر سلبي.
- تجنب استخدام الأصوات والموسيقى التلقائية: إن وجود أصوات في صفحة المقرر الأساسية يعتبر مؤشراً سلبياً، ويشتت المتعلم ويبعده عن التركيز، فضلا عن الضوضاء والإزعاج، ومن تلك الأصوات: أصوات تلقائية تنطلق بمجرد دخول المقرر، وأصوات تظهر عند تحريك الفأرة على بعض الأجزاء. وهنا لا نعني عدم استخدام الأصوات لأهداف تعليمية ضمن وحدات المقرر.
- الخطوط: ليس من السهل على المتعلم قراءة كل النصوص المعروضة على الشاشة، حيث يميل الناس إلى التصفح السريع، متجاهلين الفقرات الطويلة، ومفضلين القفز إلى العناوين الرئيسة والفرعية، ويمكن تسهيل قراءة النصوص من الشاشة عند الالتزام بالآتي [تي بي ال، 2005]:
  - عدم استخدام الخطوط تحت النصوص؛ لكيلا يختلط الأمر مع الوصلات.
  - استخدم الخطوط الغامقة بحذر، بحيث تُستخدم مع كل الأجزاء المتشابهة.
  - التقليل من استخدام الألوان، وأنواع الخطوط إلى الحد الأدنى.
  - استخدام الخطوط الرقيقة التي يمكن للعين قراءتها بثبات على خط أفقي (ومنها خط نوع اريال مثلا).
  - عدم استخدام الخطوط الأقل من بنط 10، ولا أكثر من بنط 12 إلا في العناوين.
  - استخدام خطوط سوداء على خلفية بيضاء، وتجنب استخدام خطوط بيضاء على خلفية سوداء مطلقا، إلا في حالة رغبة المحاضر إظهار جزء صغير من المعلومات بشكل صارخ للمتعلم.
  - كما ويفضل استخدام الخطوط العامة التي ينتشر استعمالها على كل أجهزة الحاسوب وعدم وضع النصوص على خلفية مكونة من مقاطع أو صور [افيرس وبارون، 2002: 71].
- وجود نمط موحد لعرض الأجزاء وكذلك للتعامل معها، حيث يفضل:
  - وجود نمط موحد (theme) لعرض النوافذ المتشابهة، شاملا شكل النوافذ والألوان.
  - استخدام أجزاء متشابهة، لتنفيذ المهام والوظائف المتشابهة [نجار، 1992]، مثل استخدام نفس برمجية الوسائط المتعددة لتشغيل وسائط متشابهة.

والفائدة أنها تُمكن المتعلم من التعامل مع المقرر بسرعة، حيث أن ما تعلمه عن التعامل مع جزء، يمكنه تطبيقه على آخر.

هـ) <u>الاتصال والتفاعل:</u>

من أكبر ميزات التعليم الإلكتروني هي سهولة الاتصال، وتوفر التفاعل، ولا بد من وجود تلك الأدوات داخل المقرر الإلكتروني. وهذه المجموعة تشمل البنود الفرعية الآتية:

- أسماء المشاركين: والتي تظهر جميع المنتسبين المسجلين في المقرر (معلمين وطلاب)، فليس من المعقول في مقرر إلكتروني عدم إمكانية المشترك رؤية أسماء زملائه ومعلميه، فهذا يشجع على التواصل والتفاعل.
- وسائل الاتصال الفورية، وتشمل توفر الوسائل الآتية داخل المقرر الإلكتروني:

- خدمة الرسائل الفورية: وتصل هذه الرسالة حالا إذا كان المشترك المبعوث له الرسالة داخلا على المقرر، وإذا لم يكن داخلا، فإنها تصله بمجرد دخوله المقرر.
- خدمة الدردشة لكل مشتركي المقرر: والمقصود المشتركون الذين يتواجدون في المقرر في نفس الوقت، وهي فوق فائدتها لتوفير اتصال حي بين الطلبة أنفسهم، فهي تمكن الطلبة من الاتصال بمحاضرهم في أوقات محددة، دون اقتحام حياته الخاصة، خصوصا في ظل عدم ترحيب كثير من المحاضرين باستعمال المحمول والتلفون في الاتصال بهم، أو انشغال المحاضر عن استقبالهم بمكتبه خارج الساعات المكتبية... إلخ.
- خدمة المتواجدون الآن: وهي تبين المشتركين الذين يتواجدون داخل المقرر الآن.

- أدوات الاتصال غير المتزامنة، وتشمل:

- استخدام البريد الإلكتروني: وليس المقصود الاستخدام التقليدي للبريد الإلكتروني؛ بل يعني إمكانية استلام الأخبار الجديدة، والأحداث القادمة، ومشاركات منتديات النقاش عبره، مع إمكانية إرسال رسالة إلى عنوان بريد أحدهم، أو كلهم، دون شرط معرفة العنوان البريدي (من قائمة أسماء المشاركين بالمقرر إلى بريدهم الإلكتروني).
- منتديات النقاش: وهي تعطي إمكانية الكتابة، والتأليف، والحوار بحيث يشارك فيها الطلبة والمحاضر دون شرط تواجدهم في نفس اللحظة، حيث يمكن للمشتركين كتابة موضوع ما ويمكن للآخرين الرد عليه.
- منتديات ومجموعات الأخبار.

- التقويم الزمني وقوائم الأحداث وآخر الأخبار، وتشمل:

- التقويم الزمني (الرزنامة): وهي تظهر المواعيد المتعلقة بالواجبات، والمناقشات، والاختبارات، وأي أحداث على مستوى الجامعة، أو على مستوى المقرر، وهي أيضا تضم أرشفة لتلك المواعيد التي تمت، بحيث يسهل معرفة أي معلومة عن حدث سابق.
- قائمة الأنشطة الحديثة: توفر قائمة بالنشاطات والتغييرات التي تمت على المقرر من آخر زيارة للمشترك، وتعتبر طريقة مناسبة لمتابعة ما حدث أثناء غيابه، وقد تُعرض المعلومات بطريقة مختصرة، أو مفصلة.
- قائمة بالأحداث القادمة: تظهر الأحداث القادمة (مثلا امتحانات، عطلات...إلخ).
- قائمة آخر الأخبار: تظهر آخر الأخبار، والأحداث التي يرغب المحاضر بأن يراها المشتركون بمقرره، وعادة ما يحدد المحاضر عدد الأخبار التي تعتبر "حديثة" بحيث إذا ما تجاوزت عن هذا العدد تحول الأقدم منها إلى أخبار "قديمة" ويضم للأرشفة.

و) التغذية الراجعة والتقارير:

فالتغذية الراجعة على الأداء هي جزء مهم من البيئة التعليمية، والتقييم هو أحد أهم النشاطات في التعليم، حيث أن المحاضر لا يستطيع معرفة ماذا يجري داخل عقول الطلاب، لذا يحتاج لأسلوب لمعرفة ما فهمه الطلاب وما لم يستطيعوا فهمه، فكان ضروريا وجود مجموعة من أدوات التغذية الراجعة في المقرر الإلكتروني. وهذه المجموعة تشمل البنود الفرعية الآتية:

- تغذية راجعة فورية ومرجئة، وتشمل:
  - نتيجة التدريبات، والتمارين، والامتحانات، والتعيينات.
  - تعليقات المحاضر على المشاريع.
  - تعليقات الطلبة على المشاركات، وتقييمهم لأي جزء يسمح به المحاضر.
- تقارير الدخول، وتعني وجود أدوات تمكن المحاضر من إظهار تقرير دخول المشاركين (Logs) بالمقرر، وقد تكون تقريراً عن حالات دخول مشترك ما أو حالات دخول المشاركين، وتقرير عن حجم تداول نشاط أو مصدر ما، وتقارير حسب تواريخ معينة.
- تقرير عن تقدم حالة المتعلم، وتعني وجود أدوات تقييم شاملة للمتعلم، حيث تظهر تقارير عن المصادر والأنشطة التي قام المتعلم بفتحها أو تداولها، والمدة الزمنية التي قضاها المتعلم في ذلك، ومدى التفاعل معها. وكذلك تقارير عن تقدم حالة المتعلم، والأجزاء التي يعاني فيها من ضعف أو قوة...إلخ.

ز) الأمور التقنية:

يتعلق هذا المعيار بتوفر أدوات أساسية لا يستغني عنها أي مقرر إلكتروني ناجح، ومن أهم الأدوات التي تتعلق بهذا المعيار:

- خدمة النسخ الاحتياطي: المحتويات والأنشطة الإلكترونية يمكن فقدها بسهولة، ولذلك يجب توفر خدمة النسخ الاحتياطي في كل مقرر، ويجب أن يقوم المحاضر بعمل نسخة احتياطية للمقرر.
- تنوع الملفات: اقتصار الملفات المعروضة في المقرر الإلكتروني على نوع واحد من الملفات هو دليل ضعف، فلا يمكن لمقرر ما أن يُقيم ايجابياً إذا كانت كل الملفات المستخدمة هو من نوع واحد؛ مثلا كلها بوربوينت أو كلها وثائق مايكروسوفت وورد.

ويمكن أن نعطي خطوط عريضة حول فاعلية استخدام الملفات:

- استخدام الصفحات النصية في المحتويات التي تخلو من الصور والتنسيقات؛ لأنها تفتح من متصفح الإنترنت مباشرة دون أي برامج إضافية لفتحها، إضافة إلى سرعة فتحها.
- استخدام الصفحات المنسقة (ويب أو ميكروسوفت وورد) في المحتويات القليلة الحجم، لأنها تفتح من متصفح الإنترنت مباشرة دون أي برامج إضافية لفتحها، إضافة إلى سرعة فتحها.

- المحتويات التي تتطلب عدداً غير قليل من الصفحات يمكن تخزينها بصيغ مايكروسوفت وورد، أو أكروبات ريدر، أو صفحات إنترنت كاملة.
- المحتويات التي يرغب المحاضر في حمايتها ضد النسخ، أو ضد الطباعة، الأفضل استخدام نوع بي دي اف (أكروبات ريدر).
- طبيعة المقررات تفرض أحيانا استخدام أنواع معينة من الملفات مثل ملفات أوتوكاد.

▪ أحجام الملفات، يجب على مصمم المقرر الإلكتروني أن يضع نصب عينيه أن تكون أحجام ملفات المصادر والأنشطة معقولة، ويعتبر استخدام أي ملف كبير الحجم مع القدرة على عرضه بحجم أقل، مؤشراً سلبياً واضحاً. والسبب في ذلك أن أغلب الطلبة يتوفر لهم سرعة محدودة لتنزيل الملفات، ويجب التذكر أن البعض لا يمتلك سوى إنترنت عبر الاتصال التلفوني البطيء، فلا يعقل أن يتطلب فتح ملف أكثر من دقائق معدودة، وإلا صرف كثير من الطلبة النظر عن استخدام المقرر.

ويمكن أن نعطي خطوطاً عريضة حول فاعلية تخفيض حجم الملفات:

- استخدام الملفات التي تعطي أحجاماً معقولة، فمثلا يمكن استخدام ملفات ويب وبي دي اف، بدل ملفات البوربوينت.
- استخدام صيغ الملفات الأكثر صغرا، بدل ملفات من نفس النوعية تعطي أحجاماً كبيرة، فمثلا تتوفر برامج في الوسائط المتعددة تنتج ملفات أصغر بكثير من برامج أخرى.
- استخدام برامج الضغط، لضغط الملفات الكبيرة.
- تصغير حجم الملفات من البرمجيات، التي تسمح بذلك، فمثلا برنامج أكروبات ريدر النسخة 7 فأعلى يسمح بذلك، وكذلك استخدام خاصية تصغير حجم الصور والوسائط المتعددة.
- يمكن تجزيء وحدات المقرر إلى أجزاء، يسهل تنزيلها.
- معروف أن الوسائط المتعددة هي أكثر الملفات حجما، فإذا تطلب المقرر وجود ملفات كبيرة جداً، يمكن نسخها على أقراص السي دي، لكي توزع على الطلبة.

▪ استخدام برمجيات عامة: حيث يُنصح استخدام البرمجيات الأكثر شيوعا، لفتح ملفات المصادر والأنشطة، بدل استخدام ملفات تحتاج إلى برمجيات قليلة الانتشار، لإعطاء الفرصة لجميع الطلاب لفتحها. ولا مانع من استخدام بعض الملفات التي تحتاج برمجيات غير منتشرة، إذا كانت طبيعة المقرر تقتضي استعمالها، كاستخدام برمجية روشنال روز (Rational Rose) لمقرر هندسة البرمجيات مثلا.

▪ الفهارس والأدلة الإرشادية، يجب على المصمم توفير فهارس وأدلة، تسهل معرفة كيفية التعامل مع المقرر، مثل:

- توفير دليل مختصر، حول أفضل السبل للتعامل مع المقرر الإلكتروني.
- توفير أسماء البرمجيات اللازمة لفتح أنواع الملفات غير المشهورة، وتوضيح كيفية الحصول عليها، ولا بأس ببعض الإرشادات بخصوص استخدامها.

- أرشيف الملفات الخاص بالمقرر: من المستحسن وجود أرشيف ملفات خاص بالمقرر، والذي يضم كل الملفات التي يُسمح للمتعلم بتنزيلها، بمعنى وجود إمكانية تنزيل ملفات المقرر من مكان واحد (أو مجلد واحد) بحيث تُجمع كل محتويات المقرر فيه، وهذا لا يتنافى مع الالتزام بأحجام معقولة للملفات، لأن المصادر والأنشطة يجب أن تتجزأ إلى ملفات أصغر، وبذات الوقت تتواجد بملفات مُجمعة، لمن يستطيع تنزيلها بسهولة، كما ولا ينافي إمكانية وضع المحاضر ملفات كل وحدة في نهايتها.

ح) التحرك داخل المقرر:

المقررات الإلكترونية قد تطول وتكثر محتوياتها وأنشطتها، ومن المفضل وجود أدوات تتيح للمتعلم، القفز مباشرة إلى الأجزاء التي يرغب فيها. وهذه المجموعة تشمل البنود الفرعية الآتية:

- أدوات ومحركات البحث: تسمح للمشترك بالبحث داخل المقرر عن أي كلمة أو جملة في جميع أجزائه.
- مجموعات الأنشطة: حيث تتجمع جميع الأنشطة والمصادر التعليمية تحت أصناف أو عناوين مثل (منتديات، ومذكرات، ودردشة، واختبارات، ومهام، إلخ.)، وتعتبر هذه الخدمة وسيلة سريعة للطلبة والمعلمين، للدخول إلى النشاطات والمصادر الموجودة بالمقرر، بحيث يجد المستعمل كل النشاطات مجمعة تحت عنوان واحد.
- خريطة المقرر (وصلات الأقسام): لتيسير الإبحار داخل المقرر، وتوضيح العلاقات بين الصفحات، بحيث تُمكن المشترك من القفز بسهولة إلى أي قسم، أو موضوع، أو جزء يرغب بالاطلاع عليه، وقد تكون مجرد أرقام مع عناوين، أو على شكل شجري.

ط) الوسائط المتعددة:

هي "استخدام الحاسوب لعرض نصوص، ورسومات، وفيديو، ورسوم حية (animation) وأصوات بطريقة مدمجة"، [ويبوبيديا، 2010] على أن استخدام الصوت وحدة، أو الصور وحدها، لا يعتبر من الوسائط المتعددة، فلا بدَّ أن يرافق أحدهما وسائط أخرى. إن إمكانية استخدام الوسائط المتعددة تعتبر من أروع ميزات المقررات الإلكترونية، فالاستعانة بالصوت والصورة، تُحسّن من عملية التعليم. إلا أن إساءة استخدامها، تحولها إلى حمل على الطلبة، وأحد مسببات التشويش [جامعة كاليفورنيا، 2002].

- الاستخدام الأمثل للوسائط المتعددة: يجب أن تستخدم حيثما لزمت فقط، ويعتبر استخدامها مؤشراً سلبياً إذا لم تكن ضرورية؛ لأن ملفاتها هي الأكثر حجما وتحتاج لاتصال إنترنت سريع، وإلى حاسوب ذو مواصفات جيدة، إضافة إلى عدد من البرمجيات الخاصة.

ويمكننا أن نعطي خطوطاً عامة عن الاستخدام الأمثل لها:

(1) يجب أن تكون أحجام ملفات الوسائط المتعددة بأصغر حجم ممكن، وذلك بتقسيم الملف الكبير إلى عدة أجزاء، وباستخدام برمجيات تنتج أحجاما معقولة.

(2) بعض المقررات الإلكترونية تحتاج بشدة إلى الوسائط المتعددة، ومنها على سبيل المثال:

- مقررات تدريس اللغات الأجنبية: فإذا خلت من الملفات الصوتية فهذا مؤشر سلبي.
- مقررات الآثار والتاريخ: لأن تقديم شروحات عن أماكن تاريخية، وأثرية دون صور ومقاطع فيديو قصيرة، يعتبر مؤشراً سلبياً، فمهما شرحنا عن قصور الحمراء في غرناطة، وعن مسجد قرطبة، فهو لا يغني عن مجموعة صور ومقاطع فيديو عنهما!
- بعض المقررات الهندسية: تحتاج إلى محاكاة، ومقاطع فلاش لشرح آلية عمل ما.
- وإذا ما تطلب الأمر ملفات كبيرة، فيمكن استخدام الأقراص المدمجة مع ذكر ملخصات عنها، ودليل استخدامها في داخل المقرر.

- إعطاء المتعلم التحكم الكامل: يجب أن يتوفر للمتعلم دائما إمكانية التحكم الكامل في التعامل مع الوسائط المتعددة، ومنها [نجار، 1992 [إمكانية التكرار والإيقاف وكذلك التحكم بالصوت.
- فلا يمكن أن يجبر المتعلم على الاستماع أو مشاهدة وسيطة إلى آخرها.
- استخدام ملفات الوسائط المتعددة الأكثر انتشارا: نظراً لكثرة برمجيات الوسائط المتعددة، يجب على المحاضر استخدام برمجيات الوسائط المتعددة الأكثر شيوعا لفتح الملفات ذات العلاقة، لإعطاء الفرصة لجميع الطلاب لفتحها، وعدم اضطرارهم لحمل تكلفة شراء برامج جديدة في ظل توفر بدائل. وفي القائمة التالية، نذكر أكثر الأنواع قبولا وانتشارا:

- الصور من نوع (BMP, GIF, JPEG, PNG, TIFF)، ومعلوم أن GIF و JPEG هما أكثر الأنواع انتشاراً، ويدعمهم أشهر متصفحات الإنترنت، مما يعني أنه لا حاجة لأي برنامج لفتحها.
- الأصوات من نوع (MP3, WAV).
- الأفلام ومقاطع الفيديو من نوع (AVI, MOV)

على أنه لا مانع من استخدام أنواع أخرى، إذا تطلب المقرر ذلك: مثل ملفات الفلاش (Flash) والانميشن (Animations) وملفات الكويك تايم (Quicktime).

- استخدام النصوص مع الوسائط المتعددة: يجب استخدام بعض النصوص مع الصور، والرسومات، ومع بقية الوسائط المتعددة لتحصيل الفائدة، ولعدم إجبار المتعلم على فتحها لمعرفة ما فيها، ووضع تلك الوسائط دون أي عنوان أو نص يعتبر مؤشراً سلبياً.

ي) النشاطات والتدريبات:

النشاطات تختلف عن المصادر بأنها تهدف إلى تقييم تحصيل الطلاب، وإلى تحسين التحصيل عن طريق القيام بأنشطة تدريبية وعملية، وهي في الغالب متفاعلة، وتتطلب مشاركة الطلاب، ومن الأمثلة عليها: المنتديات الحوارية، والمهام، والاختبارات...إلخ. وهذه المجموعة تشمل البنود الفرعية الآتية:

- وجود مهمات وتقارير ومشاريع: وهو أي واجب يطلبه المحاضر من طلابه، حيث يرفعه الطلاب، ويتلقون الملاحظات والدرجات عليها، عبر المقرر الإلكتروني، ويجب أن يحتوي أي مقرر إلكتروني على عدد كاف من المهمات.

- استبانات وتقييمات واختيارات: تعتبر الاستفتاءات، أو الاقتراعات، أو الاستبانات وسيلة ممتازة لمشاركة الطلبة في اتخاذ القرار، وكذلك لمعرفة توجه الطلبة، إضافة إلى التدرب على عملها، وهي في بعض المقررات لازمة. وتتلخص هذه الخدمة بعرض سؤال، أو أسئلة يقوم الطلاب بالإجابة عليها إلكترونياً، بحيث يحصل المحاضر على النتائج بشكل سهل.
- اختبارات ذاتية وتدريبات في نهاية كل وحدة أو قسم: حيث تعطي الطالب إمكانية تقييم نفسه، والتأكد من تحقيق أهداف الوحدة، وتنبيهه إلى إعادة دراسة أي جزء، إذا ما كان التقييم أقل مما يجب.
- امتحانات إلكترونية: الاختبار أو الامتحان الإلكتروني يسمح للطلاب بالإجابة عن أسئلته داخل المقرر الإلكتروني عبر الحاسوب، ويمكن أن يتم داخل مختبر الجامعة فقط، أو خارج شبكة الجامعة، ويقوم النظام في الغالب بتصليح الامتحان، علما أن كل منصات التعليم الإلكتروني، توفر أدوات لضبط إعدادات الامتحان، ومنها:

- تاريخ الامتحان ووقته، واماكن الامتحان، بحيث يمكن حصره ضمن مختبر، أو شبكة الجامعة.
- منع الدخول بدون كلمة سر خاصة بالامتحان.
- ترتيب عشوائي للأسئلة، وترتيب عشوائي للإجابة (ولهذا يمكن أن تكون الأسئلة مرتبة بطريقة مختلفة بين الطلاب لنفس الامتحان، بل والأجوبة مختلفة لنفس الأسئلة).
- وضع الدرجات لكل سؤال وللامتحان عموما.
- والكثير من المنصات تتضمن المزيد من الإعدادات الأخرى، مثل الاختيار العشوائي من كم كبير من الأسئلة، وتحليل الإجابات، وضبط مدة الامتحان... إلخ.

ويجب التمييز بين عدة مفاهيم في الامتحانات الإلكترونية:

(1) قاعدة بيانات الأسئلة مع إجاباتها، ويمكن أن تقسم إلى مجموعات. والأسئلة تكون على نوعين:

- أسئلة موضوعية: وهي أي أسئلة يمكن للنظام أن يصححها تلقائيا، ومنها على سبيل المثال: أسئلة الخيارات المتعددة، وأسئلة الصواب أو الخطأ، وأسئلة ذات أجوبة قصيرة (إكمال الفراغ)، وأسئلة ذات أجوبة رقمية، وأسئلة المطابقة.
- أسئلة غير موضوعية: وهي الأسئلة التي يقوم المحاضر بتصليحها، وإضافة درجاتها للامتحان، وهي عموما الأسئلة الوصفية، مثل أسئلة كتابة الإنشاء، والمقالة، والخاطرة، والقصة القصيرة، والشعر...إلخ.

(2) الامتحان: ويمكن أن يوجد عدة امتحانات داخل المقرر، وكل امتحان يمكن أن يأخذ كل الأسئلة السابقة أو بعضها، يدويا أو عشوائيا، وتظهر بطريقة ثابتة أو بطريقة عشوائية.

ك) التعليم التعاوني:

وهو التعلم ضمن مجموعات صغيرة من الطلاب، بحيث يسمح للطلاب بالعمل معاً وبفاعلية، ومساعدة بعضهم البعض، لرفع مستوى كل فرد منهم، وتحقيق الهدف التعليمي المشترك، [جونسون ومن معه، 1994]. والواقع أن هذا المعيار قد يشمل أحيانا اعتبار طلاب المقرر مجموعة واحدة، أو عدة مجموعات صغيرة. وهذه المجموعة تشمل البنود الفرعية الآتية:

- تفعيل التعاون، فيمكن للمحاضر اقتراح مواضيع لمناقشتها، في منتديات النقاش، والدردشة الحية، والتأليف التعاوني.
- ويمكن كذلك السماح لهم بالكتابة والتعليق في قاموس المصطلحات والتعريفات.
- أدوات الويب التعاوني Wiki: وهي برمجية ويب، تسمح بتأليف مجموعة صفحات ويب بشكل تعاوني، حيث يمكن لكل المستعملين إضافة هذه الصفحات أو حذفها أو تعديلها باستخدام متصفحات الإنترنت، دون الاضطرار لمعرفة لغة الهتمل (HTML)، بحيث يتسنى لطلاب المقرر الاشتراك معا، بتأليف وتعديل لمحتوى إلكتروني خاص بها كمجموعة، حيث لا يوجد محرر مركزي لها، وتوجد أمثلة كثيرة على مواقع ويكي، ومن أروعها الموسوعة الحرة ويكيبيديا (Wikipedia)، حيث يقوم مستخدميها، وزوارها، بتعديل محتوياتها وتحريها، [البيرسباش، 2006].

وهذا المعيار ذو أهمية كبيرة، في المقررات التي تحتوي على مهمات للفريق والمجموعات، مثل مقرر إدارة المشاريع، وبالتالي فإن بعض الجامعات قد تطلب أن يدرج المحاضر عددا من مهمات ويكي، لتشجيع الطلاب على القيام بالتأليف التعاوني، حول مواضيع يحددها، تكون كافية وملائمة للمقرر المعني، ولا بأس بأن يضع المحاضر بعض العناوين، وبعض المحتويات كنقطة انطلاق للطلبة.

- أدوات مجموعات العمل: بعض المقررات تُعطى لعدة شعب، وغالبا تكون محتويات هذه المقررات واحدة، في حين أن النشاطات قد تختلف، فمشروع نهاية المقرر قد يختلف بين شعبه وأخرى، وهذا يقتضي إمكانية تشكيل مجموعات عمل، إضافة إلى أن طبيعة بعض المقررات تحتاج لتشكيل مجموعات، أو فرق عمل، حتى ولو كان المشتركون شعبة واحدة. والمجموعات قد تكون منفصلة بحيث لا يستطيع منتسبو مجموعة رؤية أعمال مجموعة أخرى، أو قد تكون غير منفصلة بحيث يتسنى لمنتسبي المجموعات مشاهدة أعمال غيرهم دون المشاركة فيها. أما إذا لم يتم اختيار أية مجموعة فيعتبر كل مشتركي المقرر هم مجموعة واحدة.

ل) <u>أدوات تشجيع التأليف والتفكير الذاتي:</u>

على المقرر الإلكتروني أن يتضمن أدوات ملائمة تشجع الطلاب على التأليف، والتعاون، والتفاعل، ويمكن وضع نسبة من العلامات عليها، ضمن خطة المقرر، ويمكن الاستعانة بالآتي:

- المذكرات (وقد تسمى الدفتر، أو المجلة، أو اليومية): وهي أدوات إلكترونية تمكن الطلاب من تسجيل أفكارهم، وشعورهم، وإدراكاتهم، وتشجعهم على التفكير بالمقرر، ومحتوياته بطريقة من الصعب القيام بها باستخدام أدوات أخرى، فهي أداة تربوية مشهورة لتشجيع الطالب على التفكير الذاتي، خلال انخراطهم بعملية التعلم، وعادة تضمن هذه الأدوات الخصوصية (فقط يراها الطالب والمحاضر)، وتضمن طول المدة حيث تعطي الطلاب فضاء آمن، لاستكشاف معرفة جديدة.
- المشاركة في التأليف التعاوني مثل الويكي، التي سبق ذكرها.
- الكتابة والرد في منتدى المقرر.
- المشاركة في تحرير المصطلحات.

م) الحزم والمعايرة:

إن أدوات الحزم، أو المقاييس، أو معايير دمج التعليم الإلكتروني ونشره (eLearning standards)؛ هي معايير تسمح لمطور، أو معلم المقرر الإلكتروني، باستيراد المحتويات والأنشطة التعليمية الإلكترونية وتصديرها ومشاركتها، وبالتالي يمكن نقل تلك المحتويات والأنشطة من منصة تعليم إلكترونية إلى أخرى بشرط دعم كليهما لهذه المعايير.

ومن أهم أهداف تلك المعايير [ستراتاكيس ومن معه، 2003: 12]:

- التوافقية: عدم الحاجة للتعديل مع كل تغيير في برمجيات النظام.
- إمكانية الاستخدام: حيث يمكن إعادة الاستخدام، ضمن مجموعة كبيرة من أجهزة الحاسوب، والبرمجيات، ومنصات التعليم الإلكتروني، ونظم التشغيل المتنوعة.
- إمكانية الوصول: حيث يمكن القيام بعمليات البحث، والفهرسة، والتعقب، حسب الطلب.
- الاستمرارية: إمكانية التطوير، والتعديل، والاستخدام بواسطة عدة أدوات تطوير مختلفة.

ومن أشهر تلك المعايير:

SCORM [4], IMS [5], Dublin Core-DCMI [6], AICC [7], IEEE LTSC [8], ARIADNE [9]

ومن المهم التأكيد على أن أهم معايير التعليم الإلكتروني هو سكورم، والذي يتيح للمحاضر وضع محتويات تعليمية في حزمة، لتسهيل نقلها، واستيرادها، ومشاركتها، وإعادة استخدامها، وتصديرها إلى أي نظام تعلم آخر يدعم هذه المعايير.

وهذه المجموعة تشمل البنود الفرعية الآتية:

- معايير الدمج والنشر المطلوبة: يتناول احتواء المقرر على دعم معايير الدمج والنشر، المعتمدة من قبل الجامعة.
- شمولية الاستخدام: وهو معيار يحدد رغبة الجامعة بأن تكون كل محتويات المقرر وأنشطته محزمة ومحولة إلى سكورم مثلا، أم يكتفي بالأجزاء الرئيسة، أو أن الجامعة لا تشترط تحويل أي جزء.

ن) حقوق التأليف والنشر:

حقوق التأليف من المفاهيم الواسعة من حيث حقوق الاسم، والملكية الفكرية، ويوجد تفاصيل لسنا بصددها هنا، من حيث الحقوق المحفوظة في المؤلفات الورقية، والبرمجيات، والمنتجات ...إلخ. وهذه الحقوق مُسلم بها في الغرب، مع وجود بعض الاختلافات اليسيرة، بين دولة وأخرى، أما في بلادنا، فيوجد جدل بشأنها عند المسلمين، وذلك لأن تاريخ المسلمين

---

[4] موقع www.adlnet.org/index.cfm، يحتوي معلومات وافية عن معيار سكورم.، شوهدت في تاريخ 2010/4/1م.

[5] IMS, www.imsproject.org, (شوهدت في تاريخ 2010/4/1م).

[6] Dublin, http://dublincore.org, (شوهدت في تاريخ 2010/4/1م).

[7] AICC, www.aicc.org, (شوهدت في تاريخ 2010/4/1م).

[8] LTSC, http://ltsc.ieee.org, (شوهدت في تاريخ 2010/4/1م).

[9] ARIADNE, www.ariadne-eu.org, (شوهدت في تاريخ 2010/4/1م).

قام دائماً وأبداً على أساس أن العلم للجميع، وأنه ليس للمؤلف إلا حق الاسم. وعموماً، معظم الجامعات ترغب بالالتزام بحقوق التأليف، وبعضها يضطر لذلك خوفا من القانون. ونرى من الأهمية توضيح بعض المفاهيم ذات العلاقة:

(1) الحقوق محفوظة (Copyright): هي حقوق حصرية، تنظم استعمال النصوص، أو أي تعبير عملي (فني، أو أدبي، أو أكاديمي) عن فكرة أو معلومة ما، وتشكل هذه الحقوق نوع من الحماية للمبدع، ليتقاضى أجرا عن إبداعه لفترة محددة، [ويكيبيديا، 2010]، حيث تحصر حقوق البيع، والنسخ، والتعديل، والاسم بصاحبها.

(2) مصادر مفتوحة المصدر (Open Source): ومنها رخصة جنو للوثائق الحرة [10] ورخصة التشارك الإبداعي[11] وهي تعطي حقوق واسعة للمتعلم من إمكانية النشر، والتوزيع الحر، وتحتفظ ببعض الحقوق مثل حق الاسم.

(3) وتوجد بعض منتجات يمكن استخدامها لفترة مجانا (Shareware)، كما أن بعض المنتجات المملوكة تسمح بالاستخدام الشخصي أو الأكاديمي مجانا.

وهذه المجموعة تشمل البنود الفرعية الآتية:

- أصالة المحتويات والأنشطة: يجب على المقرر الإلكتروني أن يكون في غالبه من إنتاج المحاضر، وقد ترفض الجامعات الموافقة على مكافأة لمقرر ما، إذا ما قلت أصالة المحتويات والأنشطة عن 75%.
- حفظ حقوق التأليف: نظراً لتعدد إشكال رخص الاستخدام والنشر، فيجب على المحاضر أن يتأكد من أن ما استخدمه من مؤلفات، وبرمجيات، وملفات، تحفظ حقوق المؤلف، والمالك. علما أن معظم الجامعات تعتبر أن الاعتداء على تلك الحقوق، موجب لرفض إعطاء مكافأة.
- التوثيق: يجب ذكر المصادر، حتى ولو كانت من مؤلفات تسمح بالنقل والنسخ، فأي ملف، أو مصدر، أو نشاط، أو منتج، أو حتى تعريف ليس من إنتاج المحاضر، يجب أن يُوثّق حسب إحدى طرق التوثيق المقبولة.

س) نتائج تقييم الطلبة:

بعض الجامعات قد تشترط تدريس المقرر الإلكتروني قبل تقييمه، وعليه فإن تقييمات الطلبة تؤخذ بعين الاعتبار، وبما أن كل الجامعات تقوم بعملية التقييم بشكل دوري، يترك لكل جامعة اعتماد نموذج التقييم الذي ترغب به.

4.4.3 كيفية استخدام الإطار المرن للتقييم:

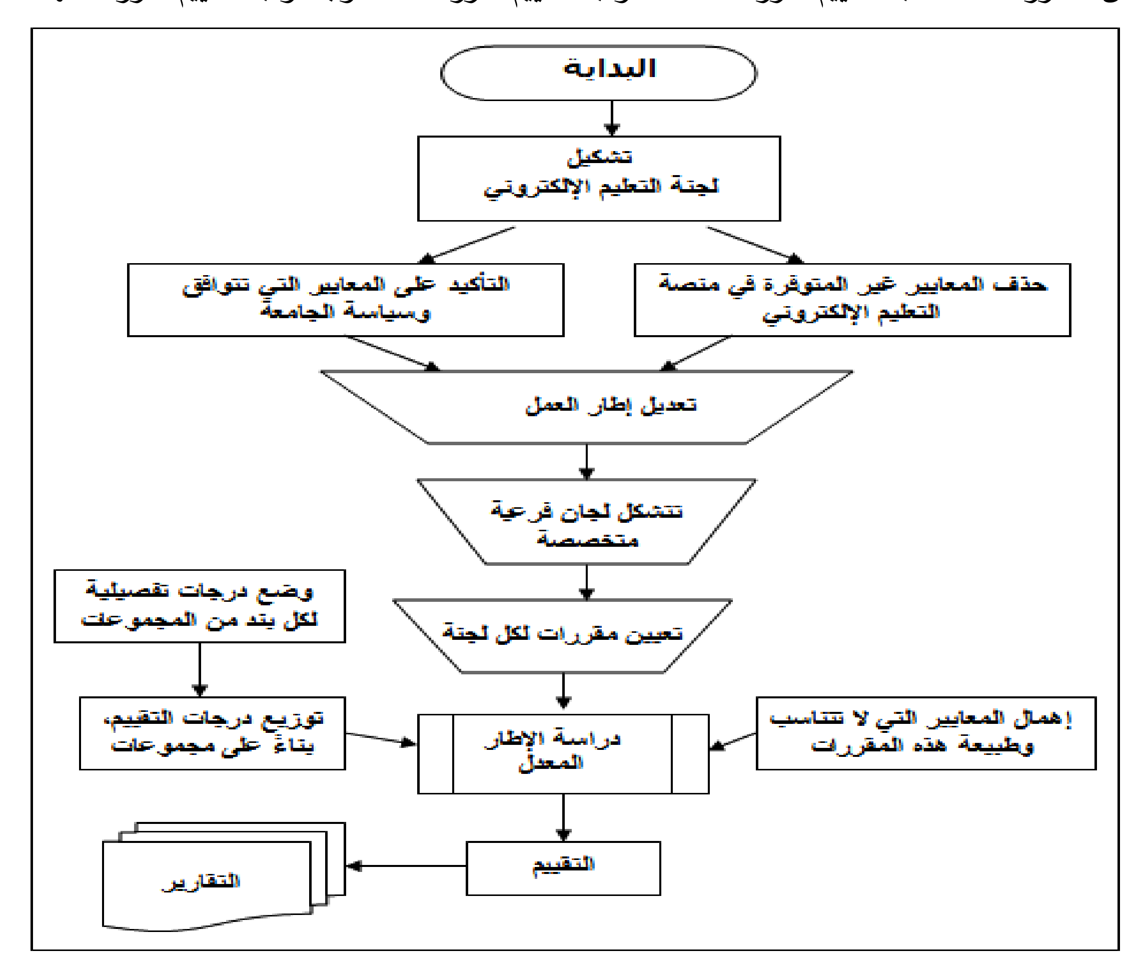
- أوضحنا سابقا أن أسس تقييم المقررات الإلكترونية المدمجة والمساعدة، تختلف تبعاً لعدة عوامل، ولذلك فإننا نقترح الخطوات الآتية، لاستخدام هذا الإطار، أنظر الرسم رقم 8:
  - تشكيل لجنة للتعليم الإلكتروني، تتكون من مختص تعليم إلكتروني، مختص جودة، ومختص تربوي، وتقوم بـ:
    - حذف المعايير التي لا توفرها منصة التعليم الإلكتروني المعتمدة في الجامعة.

[10] GNU Free Documentation License, www.gnu.org, (شوهدت في تاريخ 2010/4/1م).

[11] Creative Commons, http://creativecommons.org, (شوهدت في تاريخ 2010/4/1م).

- التأكيد على المعايير التي تتوافق وسياسة الجامعة، مثل شمولية المحتويات.

▪ تتشكل عدد من اللجان، بحيث تضم كل لجنة مختص في التعليم الإلكتروني، إضافة إلى متخصصين في تدريس نوعية ما من المقررات؛ مثلا لجنة تقييم مقررات اللغات، ولجنة تقييم مقررات الحاسوب، ولجنة تقييم مقررات الهندسة ...إلخ.



الرسم 8: الإطار المرن لتقييم المقررات الإلكترونية

▪ تقوم كل لجنة من تلك اللجان المختصة بدراسة الإطار، وعمل الآتي:

- إهمال المعايير التي لا تتناسب وطبيعة هذه المقررات.
- توزيع درجات التقييم، بناءً على العناوين المتبقية في الإطار، مثلا 5% للخطة، 25% للمحتويات.
- وضع الدرجات التفصيلية لكل بند من تلك العناوين.

▪ تقوم كل لجنة بعملية التقييم، بناء على الأسس التي اعتمدتها.

▪ يُرفع التقرير إلى الجهات ذات العلاقة.

الوحدة الخامسة:

التدريب الإلكتروني في الجامعات العربية ووزارات التعليم العالي

5.0 المقدمة.

5.1 التعليم والتدريب الإلكتروني.

5.2 مدخل إلى التدريب الإلكتروني:

5.2.1 أساليب وأنواع التدريب الإلكتروني.

5.2.2 مزايا وفوائد التدريب الإلكتروني.

5.2.3 أهمية التدريب الإلكتروني.

5.3 حلول التدريب الإلكتروني.

5.4 توصيات تتعلق بدمج التدريب الإلكتروني.

الوحدة الخامسة:

التدريب الإلكتروني في الجامعات العربية ووزارات التعليم العالي

5.0 المقدمة:

إن التغيير السريع في المجتمعات البشرية ومنها المجتمع العربي، في كل المجالات وعلى رأسها تقنيات وأساليب للتعليم والتدريب، يفرض على القائمين على التعليم والتدريب مواكبة تلك التطورات، ورسم الخطط لدمج التقنيات الحديثة لا سيما التدريب الإلكتروني في منظومة وزارات التعليم العالي وكذلك في الجامعات العربية.

لقد أصبح التدريب الإلكتروني مطلبا ملحا، وأصبحت الحاجة له ماسة، وصار على وزارات التربية والجامعات أن تسعى لتبنيه وإدماجه، لتحسين مستوى التدريب، ولفتح المجال لتدريب المزيد من المعلمين والموظفين ولطرح العديد من الدورات الجديدة والانتقال خطوة إلى الإمام بإعطاء الإمكانية لهم بأخذ الدورات التي يرغبون بها.

ومن نافلة القول، التأكيد على أهمية التدريب للمعلمين والموظفين في القطاع التربوي، فلم يعد مقبولا منهم الاستمرار بالتعليم والقيام بالوظائف الإدارية بناء على المعلومات والمعارف التي حصلوا عليها قبل دخولهم مجال التربية والتعليم.

فالتدريب المستمر يعمل على تغيير الفرد بهدف تنميته، ورفع كفاءته، وقدرته على الإنتاج والعطاء عن طريق تحويل المعارف والمعلومات الجديدة التي تلقاها إلى مهارات تطبيقية.

إن التدريب المبنى على التقنية هو الحل الأمثل لكثير من التحديات التي تواجهها الوزارات والمؤسسات الحكومية والجامعات وشركات القطاع الخاص والعام. وتقوم هذه الفلسفة على إتاحة الفرصة للمتدربين لتطوير مهاراتهم وقدراتهم بشكل مستمر دونما الحاجة إلى ترك أماكن عملهم وذلك من خلال التدريب الذاتي تحت إشراف مديري التدريب المختصين، أو تقليل عدد اللقاءات وإلى استثمار الوقت الإضافي بعد ساعات العمل.

ويمكننا التأكيد أن التدريب الإلكتروني يحمل في طياته حل بعض المشاكل الصعبة مثل ضعف الإمكانات المالية، وقلة عدد المقاعد المتاحة، وصعوبة تنقل الطلبة والمحاضرين، ولكنه لكي ينجح يحتاج إلى خطط استراتيجية وإعدادات مسبقة سبق بيانها.

5.1 التعليم والتدريب الإلكتروني:

التعليم والتدريب الإلكتروني هو أداة حديثة تستطيع دعم التعليم والتدريب وتحسينه في كل المؤسسات التربوية من جامعات ومدارس وأيضا في الشركات ومؤسسات الأعمال المختلفة، وبات من الصعب تصور مؤسسات حديثة دون تعليم وتدريب إلكتروني، فقد أصبح أحد سمات المجتمعات المعاصرة، واللذان لا يقتصر دورهما على إحضار وعرض للمعلومات ومصادرها، بل أيضا على كيفية عرض هذه المعلومات، وكيفية إيصالها وتقييمها.

وقد سبق لنا اعتبار التعليم الإلكتروني مجموعة الأنشطة التي تغطي التعلم والتعليم والتي يمكن أن تتم في أي زمان أو مكان أو كليهما، على جهاز حاسوب موصول عموما بشبكة.

أما التدريب الإلكتروني، فأغلب الأبحاث تعتبر التعليم الإلكتروني والتدريب الإلكتروني شيئا واحدا، في حين أن بعضها تفرق بينهما مستندين إلى أنهما ورثا الفرق بين التعليم التقليدي والتدريب التقليدي، فقد عُرِّف التدريب الإلكتروني بأنه "استخدام تقنيات التواصل الحديثة في تقديم وأرشفة وتطوير لبرامج تدريبية تساهم في تنمية المهارات الشخصية والعلمية والمهنية". [خفاجي، 2007]، وعُرِّف أيضا "بأنها العملية التي يتم فيها تهيئة بيئة تفاعلية غنية بالتطبيقات المعتمدة على تقنية الحاسوب وشبكاته ووسائطه المتعددة، التي تُمكن المتدرب من بلوغ أهداف العملية التدريبية من خلال تفاعله مع مصادرها، وذلك في أقصر وقت ممكن، وبأقل جهد مبذول، وبأعلى مستويات الجودة من دون تقيد بحدود المكان والزمان"، [يحيى، 2007].

وعن الفرق بين التعليم الإلكتروني والتدريب الإلكتروني يقول [حسن، 2009]: أنه لا يوجد فرق بينها من خلال بيئة التعليم الإلكتروني، بينما يتجسد الفرق بشكل واضح في آلية التطبيق، فالتعليم الإلكتروني مرتبط بمنشاة تعليمية حيث يوجد معلمون وطلاب واختبارات فصلية وحضور ويتابع المعلمون نشاطات طلابهم أثناء الفصل الدراسي من خلال نظام إدارة التعلم الإلكتروني، وذلك باستقبال الواجبات والإجابة على الطلاب والتفاعل المباشر بين الطلاب والمعلمين من خلال الأنشطة التعليمية، بينما التدريب الإلكتروني يستخدم لتدريب أشخاص لا يتبعون إلى منشأة تعليمية (موظفين، كوادر بشرية) وآلية تطبيق التعليم الإلكتروني للمتدربين تتضمن التعليم الذاتي وضبط دخول المتدربين إلى جميع محتويات المقرر الدراسي والتدريب بشكل جدي وفعال، حيث لا يوجد هنا معلمون أو مدربون يتابعون نشاطات المتدربين أو إجبارهم على حل جميع الأسئلة والمرور على جميع النشاطات الموجودة داخل المقرر، وفي هذه الحالة يأتي دور تخصيص آلية عرض المقرر التدريبي بحيث يخضع إلى نظام إدارة الأنشطة التعليمية المتسلسلة، وكذلك يجب أن يوجد نقاط عبور بين كل موضوع؛ أي لا يمكن للمتدرب الانتقال إلى الموضوع أو النشاط التالي إلا إذا تحقق أنه أنهى الموضوع السابق بشكل جيد.

ويمكن بإيجاز تمييز التدريب الإلكتروني بالآتي:

- التدريب الإلكتروني هو جزء من التعليم الإلكتروني بمفهومه العريض.
- التدريب الإلكتروني غالبا ما يقتصر على المؤسسات والشركات التي تدرب موظفيها، لترفع من كفاءتهم المهنية والعلمية، في مجالات عملهم.
- اعتبر البعض أن الدافعية هي التي تميز بين التدريب والتعليم الإلكتروني؛ فمتى سعى الموظف إلى تحسين قدراته عبر التعلم بالوسائل الإلكترونية فهذا تدريب إلكتروني وإلا فهو تعليم إلكتروني، [جولد، 2004].

5.2 مدخل إلى التدريب الإلكتروني:

5.2.1 أساليب وأنواع التدريب الإلكتروني:

يمكن إعطاء التدريب الإلكتروني بوسيلتين لا ثالث لهما تماما كما سبق وبينا في التعليم الإلكتروني:

- المتزامن: ويتم في الوقت الحقيقي، تحت قيادة المدرب حيث يتواجد هو وجميع المتدربين في نفس الوقت ويتواصلون مباشرة مع بعضهم البعض، ولكن ليس تواجداً فيزيائياً بنفس المكان [وينجاردت، 2004]، وهذا الأسلوب يضمن المرونة بالمكان وليس بالزمان.
- غير المتزامن: في هذا الأسلوب، لا يتواجد المدرب والمتدربين بنفس الوقت، ولا أن يتواجدوا بنفس المكان. ومن الأمثلة على استخدام هذا الأسلوب: استخدام برمجيات إدارة المحتويات والبريد الإلكتروني ومنتديات النقاش.

إن كلا الأسلوبين له حسناته وسيئاته، ونرى أن أقسام التدريب أكثر احتياجا للأسلوب الأخير لأسباب سنوردها لاحقاً.

وبخصوص أنواع التدريب الإلكتروني، فهي تشابه ما سبق ذكره في التعليم الإلكتروني، فيمكن لمركز التدريب تبني أي من الأنواع الآتية:

1- التدريب الإلكتروني المساند: بحيث يُستخدم لمساندة عملية التدريب التقليدية ودعمها (التدريب داخل الصف والمختبر والورشة) باستخدام تقنيات وأدوات للويب الإلكترونية في عملية توفير بعض المحتويات، وإمكانيات الاتصال. وهذا النوع قد يُخَفض عدد الجلسات بما لا يزيد عن 24%.

2- التدريب الإلكتروني المدمج: يدمج هذا النوع التدريب الإلكتروني المباشر مع التدريب التقليدي، بحيث يمكن الوصول لجزء أساسي من المحتويات والأنشطة التدريبية عبر الويب. وهذا النوع يمكن أن يُخَفض عدد الجلسات التقليدية بين 25% إلى 75%.

3- التدريب الإلكتروني المباشر: أو الافتراضي ويتم دون أي اتصال فيزيائي بين المدرب والمتدرب، ويتلقى المتدرب دورته بالكامل عبر الشبكة، ورغم ذلك، فإنه يمكن توفير بعض الجلسات التقليدية كجلسة التعارف والافتتاحية وكذلك جلسات الامتحانات والتقييمات بما لا يزيد عن 25% من عدد ساعات الدورة.

5.2.2 مزايا وفوائد التدريب الإلكتروني:

يمكن الرجوع إلى فوائد التعليم الإلكتروني، حيث تم عرض تلك الفوائد من حيث:

- المرونة والملاءمة.
- توفير الوقت وتنظيمه.
- خفض التكلفة.
- تسهيل الاتصال والتفاعل.

5.2.3 أهمية التدريب الإلكتروني:

إن التغيير السريع في المجتمعات البشرية ومنها المجتمعات العربية، في كل المجالات وعلى رأسها تقنيات التعليم والتدريب وأساليبهم، يفرض على القائمين على التعليم والتدريب مواكبة تلك التطورات، ورسم الخطط لدمج التقنيات الحديثة لا سيما التدريب والتعليم الإلكتروني في منظومة وزارات التربية والتعليم العالي وفي مؤسسات التعليم العالي كالجامعات مواكبة للعصر ولجني الفوائد الكبيرة من ذلك.

ومن نافلة القول، التأكيد على أهمية التدريب للمعلمين والموظفين في القطاع التربوي، فلم يعد مقبولا منهم الاستمرار بالعمل بناء على المعلومات والمعارف التي حصلوا عليها قبل دخولهم مجال التربية والتعليم. فالتدريب المستمر يعمل على تغيير الفرد بهدف تنميةٍ ورفعٍ لكفاءته وقدرته على الإنتاج والعطاء عن طريق تحويل المعارف والمعلومات الجديدة التي تلقاها إلى مهارات تطبيقية.

ويكفي الإشارة إلى أنه "إذا كان معدل التغير داخل المؤسسة أقل من معدل التغير خارجها؛ فإن نهاية المؤسسة وشيكة. والسؤال هو متى تحين!" [ولش، 2000].

ومن مبادرات التدريب في العالم العربي: بوابة تدريب إلكترونية على شبكة الإنترنت للمركز العربي للتدريب التربوي لدول الخليج العربية، وذلك حتى يتسنى للمستخدمين الدخول على الدورات التدريبية من أي مكان وفي أي وقت مما سيعطي مرونة فائقة من ناحية المكان والزمان والذي بدوره سيساهم في تفعيل مجال التدريب وتعظيم الاستفادة منه.

ومشروع المركز العربي للتدريب التربوي "يهدف إلى تنمية مهارات الموظفين وتحسينها داخل وزارات التربية في الدول الأعضاء بمختلف إداراتها والارتقاء بمستوى الأداء للأفراد وذلك من خلال تدريبهم على مهارات مختلفة ومتعددة في مجال تطبيقات الحاسوب وتكنولوجيا المعلومات ومهارات الأعمال المختلفة مثل مهارات الاتصالات، وإدارة المشاريع ومهارات الإدارة المالية والمحاسبية ومهارات الاستشارات، والدعم الإداري، ومهارات الموارد البشرية، وخدمة الزبائن، ومهارات القيادة، وبناء فرق عمل، ومهارات التسويق، ومهارات التخطيط الإستراتيجي، وغيرها، وذلك من أجل إيجاد كوادر قادرة على تقديم أفضل الخدمات وبشكل سريع وفعّال بشكل يتماشى مع سمة العصر الإلكتروني وروحه الذي أصبح يستخدم التكنولوجيا بشكل متزايد في جميع مناحي الحياة"، [مركز التدريب، 2007].

أما عن أهمية التدريب الإلكتروني فتظهر في مزايا التدريب الإلكتروني وفوائده التي سبق ذكرها، فاستخدام تقنيات التدريب الإلكتروني في تزايد عالمي مستمر، والمؤسسات التربوية والجامعات العربية تواجه المزيد من التحديات والتي يمكن للتدريب الإلكتروني أن يساعد في حلها، ومن هذه التحديات:

- الحاجة إلى التعليم والتدريب بسبب التطور في مختلف المجالات المعرفية.
- الحاجة الماسة إلى التعليم والتدريب في الوقت المناسب والمكان المناسب على مدار الساعة.
- الجدوى الاقتصادية حيث تساهم في تخفيض تكاليف التعليم والتدريب للموظفين.
- في الأقسام الآتية نبين أهمية التدريب الإلكتروني والحلول الواعدة للتحديات التي تواجه قطاع التدريب بوزارة التربية.

5.3 حلول التدريب الإلكتروني:

من المشاكل التي قد تعاني منها مراكز التدريب في الوزارات وكذلك في الجامعات الكبيرة:

1. ضعف الإمكانيات المالية.
2. قلة عدد الدورات المتاحة مع كثرة عدد الموظفين.
3. صعوبات التنقل للمدربين والمعلمين.

ويبرز التدريب الإلكتروني كأحد الحلول الجزئية الواعدة لتلك المشاكل، إضافة إلى الفوائد الأخرى التي يمكن أن يضيفها، فالتدريب الإلكتروني يمكنه:

- تقليص تكاليف التدريب؛ لأن أحد فوائده خفض كلف التدرب والتدريب.
- تقليص تكاليف الحصول على الدورات المستحدثة.
- تقديم التدريب لأكبر عدد من الموظفين عن طريق التغلب على مشكلة قلة عدد الدورات المتاحة؛ لأن أية دورة تطرح إلكترونيا بأسلوب التدريب المدمج السالف الذكر يُخَفض عدد الجلسات التدريبية إلى النصف، وإذا طرح بالأسلوب الافتراضي يُخَفض عددها بأكثر من 75%.
- القضاء على قائمة الانتظار للحصول على الدورات التدريبية الأساسية.
- تخفيف الآثار الناتجة عن صعوبة التنقلات عن طريق توفير جزء من جلسات التدريب، والمحتويات والأنشطة التدريبية، وإمكانيات التواصل عبر الإنترنت.
- القضاء على قائمة الانتظار للحصول على الدورات التدريبية الأساسية التي تعتمد على تقنية الوسائط المتعددة.

5.4 توصيات تتعلق بدمج التدريب الإلكتروني:

هناك تشابه في هذه التوصيات وتلك التوصيات ذات العلاقة بالتعليم الإلكتروني، ورغم عدم رغبتنا في التكرار، لكن هناك بعض الاختلاف، فلا بأس بإعادة لبعض الأجزاء.

أن دمج التدريب الإلكتروني وتبنيه يتطلب إعداد خطة استراتيجية تغطي عدداً من السنوات، وذلك لإنجاح عملية دمجها بالتدريب التقليدي، وفي هذا القسم، ومن واقع خبرتنا، سنقترح توصيات حول بعض النقاط التي تفيد عملية تبني مشروع التدريب الإلكتروني موضحين أسباب تلك التوصيات، وقد سبق وبينا ما شبه ذلك في تبني التعليم الإلكتروني، ولكننا نعرض الأمر هنا ببعض الخصوصية للتدريب الإلكتروني:

1) مركز تدريب إلكتروني: ننصح باستحداث وحدة إدارية يمكن تسميتها "مركز أو وحدة التدريب الإلكتروني"، تقوم بالإشراف على برنامج التدريب الإلكتروني في كل مديرية أو جامعة، لما في ذلك من توفير الجهد، وتوحيد الإجراءات، وحسن الأداء، وتخفيض المصاريف.

2) أسلوب التدريب الإلكتروني: نرى أن مراكز التدريب أكثر احتياجاً للأسلوب غير المتزامن لأسباب منها:

- جداول مواعيد المعلمين مختلفة.
- التكنولوجيا المطلوبة للأسلوب المتزامن باهظة، وغير متوفرة في مديريات التربية.
- ارتفاع تكلفة إعداد الدورات التدريبية التي تعتمد الأسلوب المتزامن.
- أغلب المدارس والمعلمين لا يمتلكون إنترنت بسرعة عالية.

على أنه يمكن استخدام بعض أدوات الأسلوب المتزامن الضرورية، وغير المكلفة إلى جانب الأسلوب غير المتزامن ومنها: الدردشة والرسائل الفورية وأسماء المتصلين الآن.

3) نوع التدريب الإلكتروني: يمكن أن ننصح بالآتي:

▪ استخدام التدريب الإلكتروني المباشر (الافتراضي) في الدورات التدريبية ذات الخصائص الآتية:

- دورات طابعها علاجي، أو تكميلي لمواضيع أخذها المتدرب في الجامعة.
- دورات لا يحتاج فيها المتدرب إلى المدرب بشكل ضروري.
- دورات يسجل فيها كثير من المتدربين، لا سيما الدورات غير التخصصية.
- ورغم ذلك، فأننا ننصح بتوفير لقاءات وجهاً لوجه ما بين 20%–25% من عدد ساعات الدورة شاملا مثلا:
- لقاء تعريف وتعارف بين المدرب والمتدربين وبين المتدربين أنفسهم.
- أن تتم الامتحانات والتقييمات في لقاءات مباشرة.

▪ استخدام التدريب الإلكتروني المدمج (يمزج التدريب الإلكتروني مع التقليدي)، في الدورات ذات الخصائص:

- دورات لا يحتاج فيها المتدرب للمدرب بشكل دائم.
- دورات لا تحتاج إلى المختبرات بشكل مكثف.

وهذا النوع يمكن أن يُخفض عدد اللقاءات التقليدية بمعدل 50%.

▪ استخدام التدريب الإلكتروني المساند بحيث تبقى اللقاءات التقليدية على وضعها المعهود، وقد تُخفض بما لا يزيد عن 24% من عدد ساعات الدورة عن طريق تلقي جزء من الأنشطة والمحتويات عبر الشبكة.

4) البرمجيات مفتوحة المصدر: نوصي بتبني منصة تعليم وتدريب إلكتروني (برمجيات إدارة المقررات أو برمجيات إدارة المحتويات) مفتوحة المصدر، لأسباب سبق نقاشها وأهمها خفض الكلفة وإمكانية تخصيصها.

5) إطار عمل لنظام التدريب الإلكتروني: يجب أن يستند نظام إدارة التدريب الإلكتروني على منصة إلكترونية، ويمكن إجمال المهام الأساسية لتلك المنصة بالآتي (انظر الرسم 9):

▪ تسجيل الدخول: بصفة مدير النظام، مدير المدرسة/القسم، موظفي قسم التدريب الإلكتروني: مصمم، مبرمج...

▪ وصف لجميع الدورات المتاحة، ويتضمن:

- وصفاً للدورة: اسم الدورة، عدد الساعات.
- الفئة المستهدفة: جميع المعلمين أو الموظفين، معلمو مقررات معينة ... إلخ.
- شروط الدورة: متطلبات الدورة...
- طريق التدريس: تقليدية، مدمجة أو افتراضية.
- ...

▪ المقررات المتاحة وهي الدورات الإلكترونية التي يحق للموظف دخولها بعد تلقيه اسم دخول وكلمة سر عبر مديره بعد تسجيله رسميا: وتشمل:

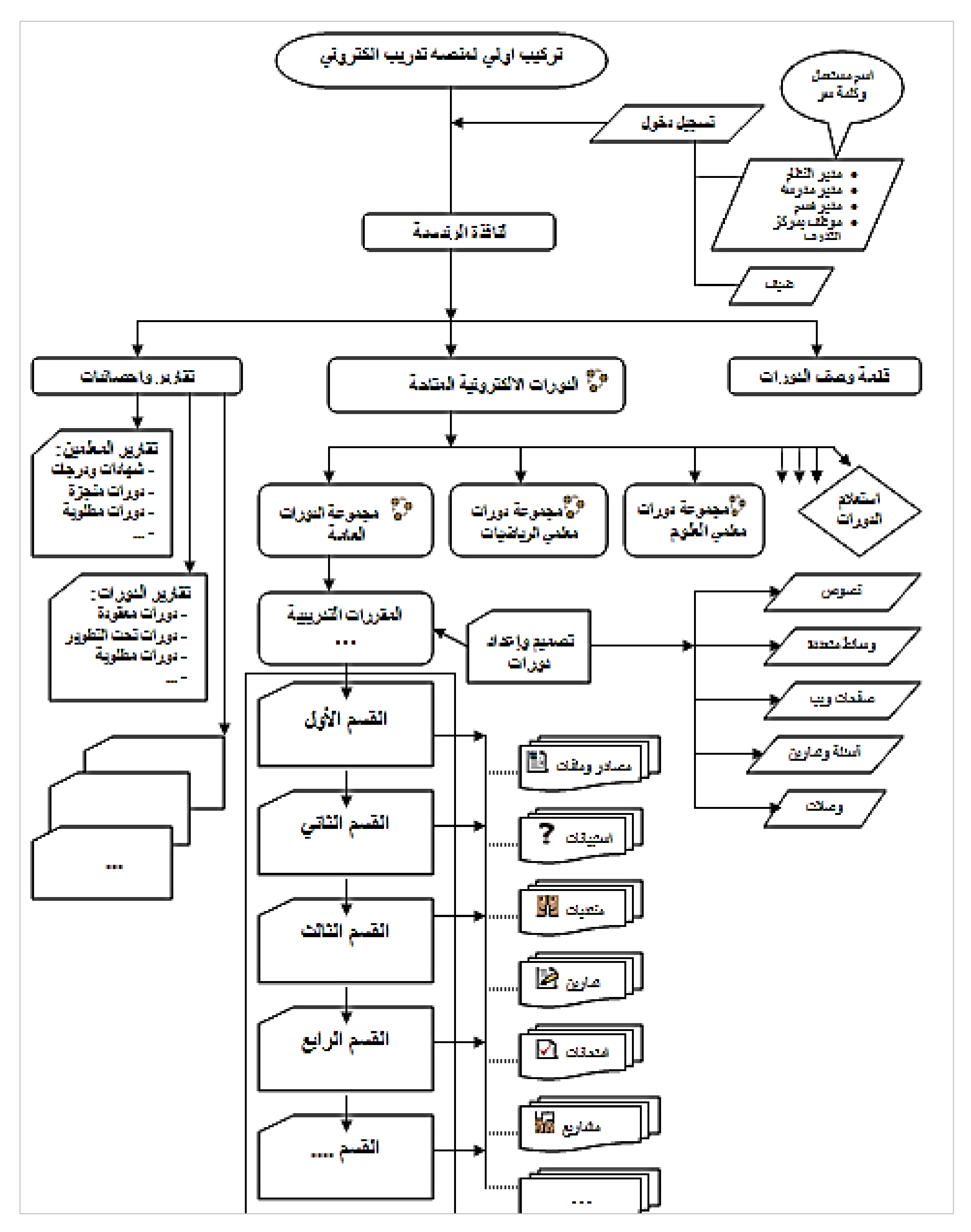
- المصادر التعليمية والملفات. – امتحانات وتمارين. – منتديات ودردشة.
- استبانات واقتراعات. – مشاريع وورش. – ...إلخ.

▪ تقارير متنوعة:

أ) تقارير عن المعلمين والموظفين: يستطيع كل مدير أن يتصفح معلومات المعلمين والموظفين الذين يرأسهم ومنها:

- الشهادات التي يحملها الموظف.
- خبرات كل موظف.
- الدورات التي تلقاها الموظف منذ توظيفه.
- دورات مقترحة للموظف.

ب) تقارير متنوعة عن الدورات.



الرسم 9: نظام إدارة التدريب الإلكتروني

الوحدة السادسة:

الجانب المادي من تكنولوجيا التعليم الإلكتروني

6.0 المقدمة

6.1 مكونات أجهزة الحاسوب في التعليم الإلكتروني:

6.1.1 المعالج.

6.1.2 الذاكرة المخبوءة.

6.1.3 الذاكرة الرئيسة.

6.1.4 الأقراص الصلبة.

6.1.5 بطاقة الفيديو وشاشة العرض.

6.1.6 المشغلات البصرية.

6.1.7 الصوت والميكروفونات.

6.1.8 بطاقة الشبكة والمودم (الهاتفي).

6.1.9 أدوات أخرى يحتاجها الدارس.

6.2 الشبكات المستخدمة في التعليم الإلكتروني:

6.2.1 أنواع الشبكات وفوائدها.

6.3 الاتصال بشبكة الإنترنت:

6.3.1 الاتصال عبر الألياف الضوئية.

6.3.2 إنترنت عبر الضوء (Li–Fi).

6.3.3 إنترنت عبر شريحة المحمول.

6.3.4 إنترنت عبر شبكات محلية لاسلكية.

6.3.5 إنترنت عبر الكابلات.

6.3.6 إنترنت عبر الأقمار الصناعية.

6.3.7 إنترنت عبر خطوط الطاقة الكهربائية.

6.3.8 خطوط الاشتراك الرقمية.

6.3.9 الاتصال بالإنترنت عبر تقنيات قديمة.

الوحدة السادسة:
الجانب المادي من تكنولوجيا التعليم الإلكتروني

6.0 المقدمة:

وجود أجهزة الحاسوب والشبكات هي متطلب أساس للتعليم الإلكتروني، حيث إنها توفر البنية التحتية التي تعتمد عليها البرمجيات والمحتويات، وتعتبر الأجهزة والشبكات من أصعب جوانب التكنولوجيا عندما تكون موجودة ونريد تغييرها.

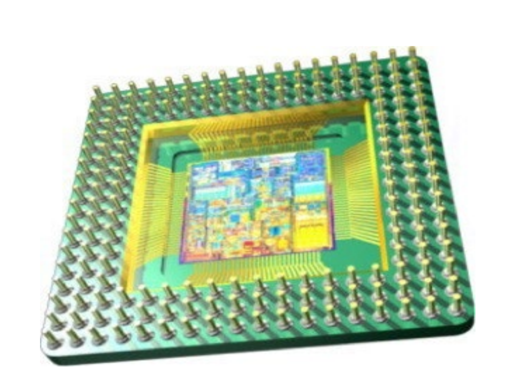
وفي هذا القسم سوف نمر سريعا على هذه المواضيع، لأننا لا نريد الدخول في تفاصيل فنية قد لا يحتاجها المعني بالتعليم الإلكتروني، خصوصا وإن الأجهزة الحديثة تتمتع بمواصفات قوية.

6.1 مكونات أجهزة الحاسوب في التعليم الإلكتروني:

إن الإيجاد، والاستضافة، والوصول إلى التعليم الإلكتروني يتطلب كميات كبيرة من البرمجيات، وهذه البرمجيات تعمل على أجهزة، وفي هذا الفصل سوف نمر سريعا على ما يلزم من أجهزة لمشروع التعليم الإلكتروني:

6.1.1 المعالج:

المعالج الميكروي (Microprocessors) ويختصر باسم المعالج (Processors) ويسمى وحدة المعالجة المركزية (CPU): هو وحدة صغيرة متطورة تقوم بمليارات العمليات في الثانية الواحدة، وتقاس سرعة معالج الحاسوب بالجيجاهرتز (GHz). فمثلا المعالج 3 جيجا هرتز، يقوم بـ 3 مليار عملية في الثانية الواحدة، ومن أمثلة المعالجات: معالجات شركة إنتل مثل سلسلة بنتيوم (Pentium) وسيلرون، (Celeron) ومعالجات شركة أي ام دي (AMD). انظر صورة لمعالج في الرسم رقم 10.



الرسم 10: صورة لمعالج

إن التعليم الإلكتروني الذي يستخدم الكثير من الصوت والرسوم المتحركة، خاصة الفيديو، يتطلب معالجاً حديثاً وسريعاً، أما بخصوص أجهزة الطلاب والمشرفين فنستطيع القول على العموم أن أجهزة هذه الأيام كافية لذلك.

مثال على أجهزة هذه الأيام:	✓ Intel® Core™ i9-9900K Processor
وربما أحدث منها مثل	✓ Intel Core i9 processor 14900K

6.1.2 الذاكرة المخبوءة:

وتسمى ذاكرة الكاشي (Cache): هي ذاكرة صغيرة وسريعة جدا حيث تعمل بين الذاكرة الرئيسة والمعالج، ويخزن فيها أكثر الأجزاء استخداما في البرامج التي تنفذ، وبالتالي فهي تزيد سرعة المعالجة، وهي فهي تأتي هذه الأيام كجزء من المعالج، بل وتعتبر أحد مواصفاته، ويفضل أن تزيد عن 4 ميجا بايت، في أجهزة الطلبة والمشرفين، علما أن الأجهزة الحديثة تصل فيها إلى 16 ميجابايت، وهي من وجهة نظري كافية حتى للمنتجين. علما ان اجهزة (Intel Core i9 processor 14900K) الحديثة تصل سعة ذاكرة الكاشي فيها إلى 36 ميجا بايت.

6.1.3 الذاكرة الرئيسة:



الرسم 11: صورة RAM

ذاكرة الحاسوب الرئيسة (RAM) تخزن مؤقتا البرامج والبيانات أثناء تنفيذها، وعند انتهاء تنفيذ البرنامج تحذف من الذاكرة، وإذا ما أغلق الجهاز فإنها تتطاير (تصبح فارغة)، وهي أسرع من الأقراص الصلبة، وتقاس سعتها بالجيجابايت، ومهما بلغت سعتها فإن حجم نظام التشغيل والبرامج الشغالة وبياناتها أكبر منها لذلك فهي تستعين بجزء من القرص الصلب كذاكرة افتراضية. وفي التعليم الإلكتروني يفضل ألا تقل عن 8–16 جيجابايت لأجهزة الطلبة والمشرفين، علما أن الأجهزة الحديثة قد يتواجد فيها 32 جيجابايت أو أكبر، وهي كافية حتى للمنتجين. الرسم 11 يحتوي صورة لها.

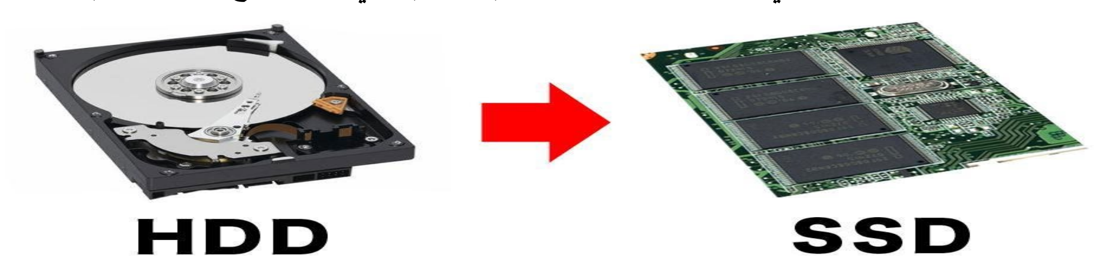
6.1.4 الأقراص الصلبة HDD و SSD:

الأقراص الصلبة في جهاز الحاسوب هي المخزن الدائم للبرامج والبيانات، وأهم عامل فيها هي سعتها التي تقاس بالجيجابايت، ورغم سعة الأقراص الكبيرة في أجهزة اليوم، إلا أنها سرعان ما تملأ بصور وفيديوهات وألعاب ضخمة.

- أنواع الأقراص الصلبة: لاحظ الجدول رقم 1 والرسم رقم 12 الذي يحتوي صور لـ **HDD** و **SSD**.

1) القرص الصلب التقليدي (**HDD**): يعتمد على التخزين غير الكهربائي فلا يفقد البيانات المخزنة داخله عند فصل الكهرباء عنه؛ والأقراص الصلبة بشكل أساسي هي أقراص معدنية مغطاة بطبقة مغناطيسية، وتُسجل على الغطاء البيانات عن طريق رأس القراءة والكتابة عند دوران الأقراص.

2) القرص الصلب (**SSD**): تقوم بتخزين الملفات حتى في حالة فصل الكهرباء مثل السابق ولكن البيانات تخزن في شرائح فلاش متواصلة تعيد البيانات حتى في حال غياب الطاقة الكهربائية، وبالتالي فهو شرائح ودارات كهربائية.



الرسم 12: صورة لـ SSD و HDD

جدول 1: مقارنة بين SSD و HDD

الصفة	SSD	HDD
السعر	أغلى ويُقدر سعره ضعف سعر القرص الصلب التقليدي	أرخص بمقدار النصف
السعة	متنوعة	متنوعة
السرعة	أسرع	أقل
المتانة	أفضل بسبب عدم وجود أجزاء متحركة فيه	يتأثر بالحركة والسقوط
الازعاج	لا يوجد صوت	يسمع صوت الحركة الميكانيكية
الحجم	أكبر وأعرض قليلا	أصغر وأنحف قليلا

عموما التعليم الإلكتروني يتطلب مساحة معقولة منها، وسعة أقراص الأجهزة الحديثة تقريبا 1 أو 2 تيرابايت.

6.1.5 بطاقة الفيديو وشاشة العرض:

عادة ما يتأثر عرض الفيديو والصور بعاملين: بطاقة الفيديو (Video card) الموجودة على اللوحة الأم، وشاشة الجهاز المربوطة بالبطاقة. ومن العوامل المتعلقة ببطاقة الفيديو:

- الدقة: بطاقة الفيديو تظهر ما يجب عرضه محددا بعدد معين من البيكسل للعرض والطول، وكلما زاد عدد البيكسل زادت درجة الوضوح والدقة، وازدادت إمكانية عرض معلومات أكثر على الشاشة، ويفضل دقة 7681,024x فأعلى.
- جودة اللون: يشير إلى عدد البتات (bits) التي تمثل كل بكسل على الشاشة، وكلما زاد عددها زاد عدد الألوان المختلفة التي يمكن استخدامها في وقت واحد، ولأجل تأليف التعلم الإلكتروني نحتاج إلى 24 بت، ومعظم بطاقات الفيديو اليوم تدعم أكثر من ذلك.
- ذاكرة الفيديو: معظم بطاقات الفيديو لديها ذاكرة لتسريع العمليات، وبرمجيات المكاتب يكفيها 16 ميغابايت، ولكن بعض الألعاب خاصة ثلاثية الأبعاد قد تحتاج إلى 128 ميغابايت أو أكثر، وذاكرة الفيديو مهمة أيضا لأنها تحدد ما يلزم من التوازنات بين الدقة، وعمق اللون، ومعدل التجديد.
- التسارع: بطاقات الرسومات تزيد سرعة عمليات العرض، وهذا التسارع مهم لعرض رسومات وفيديو معقدة، مثل الوسائط المتعددة والمحاكاة والرسومات ثلاثية الأبعاد، ... إلخ، فإذا كان التعليم الإلكتروني يحتاج مثل هذه الرسومات المعقدة، فأنت بحاجة للمسرع.

عموما أغلب الأجهزة الحديثة تمتلك بطاقات فيديو تكفي للمستخدمين وللمنتجين.

شاشة العرض (Video monitor) تقوم بعرض ما ترسله بطاقة فيديو، وإذا ما رغبت برؤية كل إمكانيات البطاقة، فعليك أن تمتلك شاشة موازية لقدرات هذه البطاقة، ومن خصائص الشاشات ما يأتي:

- مساحة الشاشة الفيزيائية: حجم الشاشة يحدد مجال العرض بالبوصة أو السنتيمترات. وعادة ما تقاس بالمسافة من زاوية شاشة العرض إلى الزاوية الأخرى بشكل قطري (من الجزء المخصص للعرض وليس كل الشاشة). عموما تعتبر 17 بوصة (حوالي 43 سم) نموذجية في الأعمال المكتبية، ويفضل 21 بوصة (حوالي 53 سم) للوسائط المتعددة.

- تباعد النقط: تباعد النقط على الشاشة، والتي تقاس عادة بالمليمتر. فعلى سبيل المثال فإن 0.25 ملم تعرض 4 نقط لكل ملليمتر، وكلما قل تباعد النقاط زادت سلاسة العرض واتضحت حواف الخطوط، ولكن إذا كان الرقم صغيرا جدا، فإن الأجزاء قد تبدو صغيرة لقراءتها، وهنا يلزم موازنة بين وضوح الخطوط وسهولة قراءتها. عموما فان 0.27 ملم كافية لمن يتولون التعليم الإلكتروني.

6.1.6 المشغلات البصرية: يلزمك معرفة الآتي:

- نوع المشغل البصري: دي في دي (DVD) أو سي دي (CD).
- إمكانيات الكتابة على الأقراص المدمجة وأقراص دي في دي. – السرعة.

عموما مشغل دي في دي من النوع الذي يمكنه الكتابة على الأقراص يعتبر أمرا كافيا في التعليم الإلكتروني.

6.1.7 الصوت والميكروفون

على الرغم من أن النصوص والرسومات تكفي لبعض أشكال التعليم الإلكتروني، إلا أن الأغلب يتضمن صوتاً وموسيقى. واليوم فإن معظم أجهزة الحاسوب الشخصية لديها إمكانية إخراج الأصوات وتسجيلها. ويلزم ميكروفون من نوعية جيدة لالتقاط الصوت، وأجهزة اليوم كافية للأشخاص الذين يتولون التعليم الإلكتروني.

6.1.8 بطاقة الشبكة والمودم

يوصل الحاسوب بالشبكات المحلية عن طريق بطاقة تسمى بطاقة الشبكة (Network interface–NIC)، وتعتبر أمرا حاسما في التعليم الإلكتروني لمن لا يتصلون عبر المودم. ومعظم الشبكات المحلية هي شبكات قائمة على الإيثرنت تتراوح سرعاتها من 10–100 ميجابت في الثانية وبعضها يصل 1000 ميجابت في الثانية. وأجهزة اليوم تأتي مع بطاقة شبكة، وإلا فعلى المستخدم إضافة واحدة.

ويربط مودم الحاسوب (Modem) إلى الهاتف ومنها إلى التعلم الإلكتروني، حيث يقوم بتحويل الإشارات الرقمية إلى تناظرية لتنتقل عبر خطوط الهاتف أو بالعكس. عموما توجد أنواع متعددة للمودمات. والطالب يلزمه مودم إذا ما أراد الدخول إلى التعليم الإلكتروني من بيته أو مكان تواجده عبر الخط الهاتفي العادي.

6.1.9 أدوات أخرى يحتاجها الدارس:

- لوحة المفاتيح: لوحة المفاتيح القياسية التي تأتي مع معظم النظم تعتبر كافية للتعليم الإلكتروني.
- الفارة أو غيرها من أجهزة التأشير: وبالنسبة لمعظم التعليم الإلكتروني، الفارة الأساسية التي تأتي مع معظم النظم كافيا. وينطبق الشيء نفسه على اللوحة اللمسية (Touchpad) وأزرارها المستخدمة في الحاسوب المحمول.
- كاميرا الفيديو: وهي تلتقط الفيديو تستخدم مباشرة في المؤتمرات المرئية (الفيديوكونفرنس) أو لإنتاج مقاطع فيديو والتقاط صور.

6.2 الشبكات المستخدمة في التعليم الإلكتروني:

بدون الشبكات (Networks) لن يستطيع المعني بالتعليم الإلكتروني من تحميل أو فتح ملف من موقع التعليم الإلكتروني (على الخادم) سواء ملف نصوص أو صوت أو فيديو أو غيره، ولن يستطيع تبادل الوثائق عن بعد مع مجموعة، ولن يستطيع إرسال البريد الإلكتروني واستقباله، أو الوصول للموارد الهائلة في الإنترنت، وللوصول إلى التعليم الإلكتروني عبر شبكة مثل الإنترنت، فإن المستخدم – دارساً أو مشرفاً – يجب أن يتوفر له اتصال بالشبكة، والذي يتكون من دوائر أو شرائح مبنية في جهاز حاسوب المستخدم أو مضافة له، إضافة إلى الكابلات وغيرها من الأجهزة التي تضاف للحاسوب من أجل إمكانية الاتصال بالشبكة.

ولأن التفاصيل معقدة، فإن المستخدم بحاجة فقط إلى معرفة القليل عن الآتي:

أولا، طبيعة الاتصال: يجب معرفة ما إذا كان المستخدم موصولاً بالشبكة الداخلية للجامعة (الإنترانت)، أو موصولاً بشبكة الإنترنت، أو إلى كليهما، فمعظم حواسيب المكاتب متصلة بالإنترنت في حين أن معظم حواسيب البيوت متصلة بالإنترنت مباشرة، وطبيعة هذا الاتصال يحدد للدارس ما يمكنه الوصول إليه، والحاجة إلى الأمن.

وثانيا، نوع الاتصال: والذي يمكن أن يكون عبر الشبكة المحلية، أو عبر الاتصال الهاتفي، أو بالاتصال ذي النطاق العريض، أو اللاسلكي ... إلخ. وكل هذه الاحتمالات يمكنها التأثير على خطط التعليم الإلكتروني، فإذا كان الطلاب يستخدمون الاتصال بالطلب الهاتفي، فسيكونون أقل تلقائية بكثير من الدارسين الذين هم على اتصال دائم، والدارسون المتصلين بشبكة محلية سيكون عندهم خدمة اتصال موثوقة أكثر ممن يتصل بالبيت أو من حواسيب محمولة في الطريق.

ثالثا، سرعة الاتصال: على سبيل المثال 56 كيلوبت في الثانية، وعلينا أن نأخذ في الاعتبار أن معدل السرعة نادرا ما يتحقق في الواقع، ولأغراض التخطيط، قد يكون من المفيد استخدام نصف معدل سرعة الاتصال.

رابعا، تكلفة الاتصال: فهل على الدارس أن يدفع مرة واحدة (للشهر مثلا)؟ أو أنه يحاسب على الدقيقة، فإن كان يحاسب على الوقت فينبغي للتصميم الخاص بالتعليم الإلكتروني أن يقلل من وقت الاتصال.

6.2.1 أنواع الشبكات وفوائدها:

الشبكة الحاسوبية يمكن تعريف بأنها مجموعة من أجهزة الحاسوب وملحقاتها متصلة معا. ويمكن تصنيف الشبكات حسب طريقة الربط إلى شبكات سلكية وشبكات لاسلكية:

أولا) شبكات سلكية: وهي أي شبكة حاسوب يتم ربطها عبر خطوط مادية، ومن أمثلة هذه الخطوط، ما يأتي:

- الأسلاك النحاسية الاعتيادية (مثل أسلاك الهاتف الثنائية).
- خطوط الأسلاك النحاسية المجدولة (Twisted Pair) وهو يشبه أسلاك الهاتف، ولكنه مكون من 8 أسلاك داخلية، حيث يجدل كل اثنين معا.

- الكابل المحوري (Coaxial Cable)، ويتكون من سلك محور مغطى بمادة عازلة ومحاطة بشبكة ملفوفة بشكل أسطواني حول هذا العازل ويعتمد قُطرِه على الغرض من استخدامه والسرعة المطلوبة.
- الألياف البصرية (Fiber Optics) وهي ألياف مصنوعة من الزجاج النقي، تكون طويلة ورفيعة ولا يتعدى سمكها سمك الشعرة. يجمع العديد من هذه الألياف في حزم داخل الكابلات البصرية، وتستخدم في نقل الإشارات الضوئية لمسافات بعيدة جداً وذات سرعة عالية.

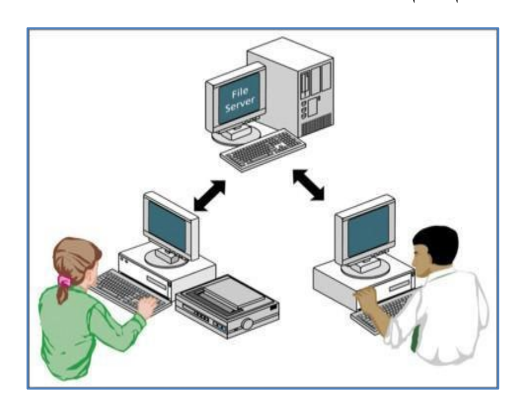
☜ أنواع الشبكات السلكية: حسب المدى أو حسب النطاق الجغرافي إلى:

A. الشبكة المحلية (Local Area Network– LAN): وهي شبكة يتم من خلالها ربط الحواسيب الموجودة داخل جامعة أو مؤسسة معًا في منطقة محدودة جغرافيا، ويتم الربط باستخدام بطاقة شبكة بعدة طرق.

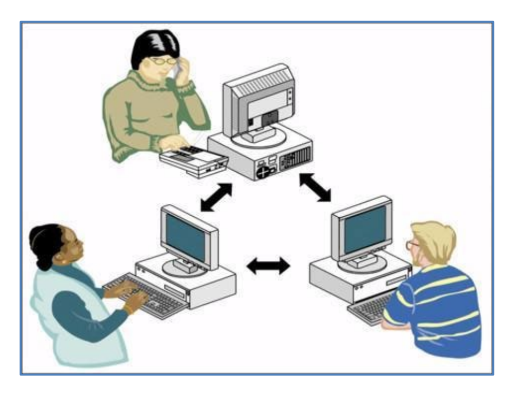
** ومن أشهر الشبكات المحلية:

✓ شبكات الزبون–الخادم: حيث يتم وصل جميع أجهزة الحاسوب المرتبطة بالشبكة بجهاز حاسوب يسمى الخادم والذي يقوم بإدارة جميع مصادر الشبكة. لاحظ الرسم رقم 13.

✓ شبكات الند للند: حيث لا يوجد خادم وكل الأجهزة متساوية، والمستعملون يقررون أي ملفات يتشاركون. لاحظ الرسم رقم 14.



الرسم 13: شبكات الزبون–الخادم



الرسم 13: شبكات الند للند

B. الشبكة الحضرية أو المتوسطة (Metropolitan Area Network–MAN) وهي شبكة تضم عدة أجهزة أو شبكات في نفس البلد لكن في أماكن مختلفة كأن تكون شبكة داخل مدينة.

C. الشبكة الواسعة (WAN–Wide Area Network): وهي ربط شبكة لعدد من أجهزة الحاسوب المتباعدة في المواقع، وتخدم الشبكات الواسعة الشركات المترامية الأطراف، والجامعات، والوكالات الحكومية، ومنظمات أخرى متناثرة على نطاق واسع مع المكاتب والمرافق.

** ومن أنواع الشبكات الواسعة:

✓ الإنترانت **(Intranet)**: شبكة داخلية داخل مؤسسة ما يتم فيها استخدام البرامج التي تستخدم على شبكة الإنترنت

العادية، ولكن فقط داخليا. علي سبيل المثال: هناك مؤسسات يكون لها خادم شبكة داخلية حيث تضع المؤسسة موقع داخلي عليه، وتقوم بتخزين المعلومات الخاصة بها عليه حتى يستطيع موظفو المؤسسة الاطلاع عليها واستخدامها، ولا يمكن الدخول إلى هذا الموقع من خارج المؤسسة.

- ✓ الاكسترانت (**Extranet**): شبكة ذات اتصال خارجي فهي شبكة داخلية تتاح لولوج مستخدمين في الخارج. حيث توجد الشبكة الداخلية خلف الجدار الناري ويتصل بها فقط الأشخاص الذين هم أعضاء في نفس المؤسسة، تقدم الشبكة ذات الاتصال الخارجي طرق متعددة للمستخدمين للاتصال بها، فهي بمثابة امتداد خارجي لشبكة الشركة الداخلية بحيث تسمح لأشخاص معينين بالدخول إليها من خارجها عبر الإنترنت.

ثانيا) الشبكات اللاسلكية: وهي أي شبكة حاسوب يتم ربطها دون أي خطوط مادية، حيث تستخدم الخطوط الآتية:

- الموجات الدقيقة (الميكروويف Microwave).
- الأقمار الصناعية والاتصالات الفضائية.
- موجات الأشعة تحت الحمراء (Infrared IRDA) أو البلوتوث (Bluetooth).
- في تقنية Li-Fi، يتم نقل البيانات عبر الموجات الضوئية.

☜ أنواع الشبكات اللاسلكية: حسب المدى أو حسب النطاق الجغرافي إلى:

A. الشبكة اللاسلكية الشخصية (Wireless Personal Area Network-WPAN) وهي الشبكات التي تصل بين أجهزة ضمن مساحة صغيرة نسبياً، وعادةً ما تكون هذه المساحة ضمن مجال يمكن لشخص الوصول إلى جميع أجزائه. كمثال على ذلك، فإن تقنية البلوتوث تقوم مثلاً بربط حاسوب شخصي مع سماعات وطابعة وماسح، وأجهزة متنقلة، ومساعدات رقمية في نطاق عشرة أمتار مثلا.

B. الشبكة اللاسلكية المحلية (Wireless Local Area Network- WLAN) وهي النوع الأكثر شيوعا من الشبكات اللاسلكية، وتقوم بربط الأجهزة ضمن مساحة محلية في مكان صغير كمنزل أو مكتب، أو حتى مكان كبير نسبيا مثل مطار أو حرم جامعي واحد، وفي بعض الأحيان تمتد لتغطي عدة كيلومترات، ويمكن لهذا النوع أن يستخدم تقنية الواي.فاي مثلا.

C. الشبكة اللاسلكية الحضرية أو المتوسطة (Wireless Metropolitan Area Network-WMAN) تقوم بربط عدة شبكات محلية معا لتحقيق شبكة لاسلكية تمتد على رقعة جغرافية متوسطة الحجم مثل حرم جامعي أو مدينة، وتستخدم تقنية واي ماكس مثلا.

D. شبكات الأجهزة الخلوية والشبكة اللاسلكية الواسعة (Wireless Wide Area Network - WWAN) التي تغطي مساحات جغرافية كبيرة مثل المدن والدول.

6.2.2 فوائد الشبكات:

للشبكات فوائد عديدة، منها ما يأتي:

- توفر اتصالات فورية بين المستخدمين.
- تمكن المستخدمين من المشاركة في المعلومات.
- تمكن المستخدمين من المشاركة في المكونات المادية: مثل الطابعات والماسحات...إلخ.
- تمكن المستخدمين من المشاركة في البرمجيات: مثل استخدام برنامج تشغيل واحد، وبرنامج محاسبة واحد لكل العاملين، وخير مثال على ذلك البنوك.
- تمكن المستخدمين من العمل معا ضمن مجموعات على نفس المشاريع.

6.3 الاتصال بشبكة الإنترنت:

شبكة الإنترنت: وهي شبكة الشبكات، وتتكون من مجموعة هائلة من الشبكات السلكية واللاسلكية المتنوعة، حيث أن معظم الشبكات مرتبطة بطريقة ما إلى شبكة الإنترنت. في هذا الجزء سوف نستعرض مختلف وسائل الاتصال بالإنترنت، وفيما يلزم أولئك الذين يريدون إيجاد، وعرض، والوصول للتعليم الإلكتروني.

ولأجل الاتصال بالإنترنت، المستخدم بحاجة لقنوات اتصال سلكية ولاسلكية ومعدات تم نقاشها سابقا، وأيضا بحاجة إلى مزود خدمة إنترنت. للوصول إلى مزود الإنترنت، والوصول إلى المحتوى المتاح على شبكة الإنترنت، فإن المستخدم بحاجة إلى الاتصالات السلكية أو اللاسلكية، والذي يحتاج إلى خط هاتف بسيط أو برج ميكروويف متطور، وهذه الروابط مهمة لأنها حاسمة في تحديد السرعة، والسهولة التي يمكن أن يأخذ بها دارسو التعليم الإلكتروني.

في الآتي، سوف نستعرض بعض طرق الاتصال بالإنترنت مبتدئين بالأسرع:

❖ طرق الاتصال بالإنترنت:

6.3.1 الاتصال عبر الألياف الضوئية (Fiber Optic):

يمكن أن الإنترنت عبر الألياف الضوئية هي أسرع الطرق وهو نوع من أنواع خدمات الإنترنت التي تعتمد على نقل البيانات باستخدام الضوء عبر كابلات مصنوعة من الألياف الزجاجية أو البلاستيكية ويتم نقل الإشارات على شكل نبضات ضوئية، انظر الرسم رقم 15 مما يجعل هذه التقنية أسرع وأكثر كفاءة مقارنة بالإنترنت التقليدي الذي يعتمد على كابلات النحاس. أنظر الرسم رقم 16.

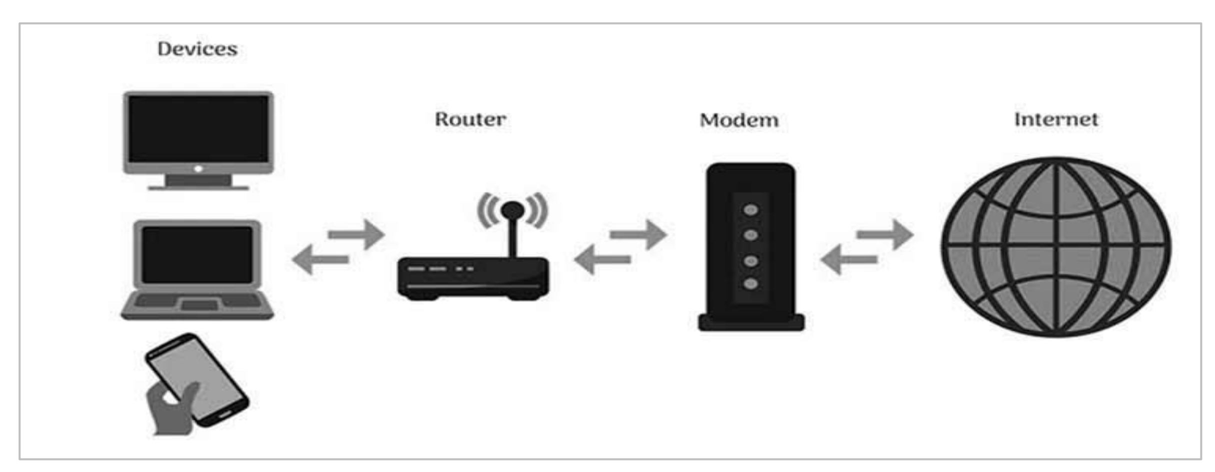


الرسم 15 كابل ألياف ضوئية

الألياف الضوئية قادرة على تقديم سرعات إنترنت عالية جدًا قد تصل إلى 1 جيجابت في الثانية (Gbps) أو أكثر، مما يجعلها أسرع بكثير من الإنترنت القائم على الكابلات النحاسية (DSL) أو حتى الإنترنت عبر الكابلات التقليدية. بعض الشركات توفر سرعات تنزيل قد تصل إلى 10 جيجابت في الثانية، وهي سرعة هائلة في نقل البيانات.

من مميزات الإنترنت عبر الألياف الضوئية السرعة العالية واستقرار الاتصال فعلى عكس الكابلات النحاسية، الألياف الضوئية غير متأثرة بالتداخلات الكهرومغناطيسية، مما يوفر اتصالًا أكثر استقرارًا بدون تقطع أو تداخل وكمية نقل كميات هائلة من البيانات في وقت قصير والقدرة على النقل لمسافة أطول دون فقدان الإشارة:

ومن عيوبها: تكلفة التركيب المرتفعة، وأحيانا عدم التوافر فرغم أنها متوفرة في المدن الكبيرة والمناطق الحضرية، إلا أن هناك نقصًا في توفرها في المناطق الريفية أو النائية، وحساسية الألياف. فكابلات الألياف الضوئية أكثر هشاشة مقارنة بالنحاسية، وهذا يجعلها عرضة للكسر أثناء التركيب أو الصيانة إذا لم تُعامل بحذر. ونظرًا لتكلفة البنية التحتية المرتفعة، قد تكون تكلفة الاشتراكات الشهرية لخدمة الإنترنت عبر الألياف الضوئية أعلى من خدمات الإنترنت التقليدية.



الرسم 16 الاتصال عبر الألياف الضوئية (Fiber)

6.3.2 الإنترنت عبر الضوء (Li–Fi):

هو تقنية اتصالات لاسلكية تستخدم الضوء لنقل البيانات بدلاً من الموجات الراديوية التقليدية المستخدمة في شبكات واي.فاي. تعتمد تقنية لي.في (Li–Fi) على مصابيح اللد (LED) لتحويل إشارات الإنترنت إلى ومضات ضوئية غير مرئية للعين البشرية، يتم استقبالها وتحويلها مرة أخرى إلى إشارات بيانات عبر جهاز استقبال ضوئي.

➢ ميزات الإنترنت عبر الضوء (Li–Fi):

1. سرعة عالية جدًا: قادرة على توفير سرعات تصل إلى 10 جيجابت في الثانية أو حتى أكثر في بعض التجارب، مما يجعله أسرع بكثير من تقنيات واي.فاي (Wi–Fi) التقليدية.
2. الأمان: التقنية تعتمد على الضوء وأشارتها لا تخترق الجدران، مما يحد من الوصول غير المصرح به ويعزز الأمان.
3. عدم التداخل: لا تتداخل إشارات لي.في مع الموجات الراديوية، فهي مناسبة للاستخدام في بيئات حساسة كالمستشفيات

والطائرات.

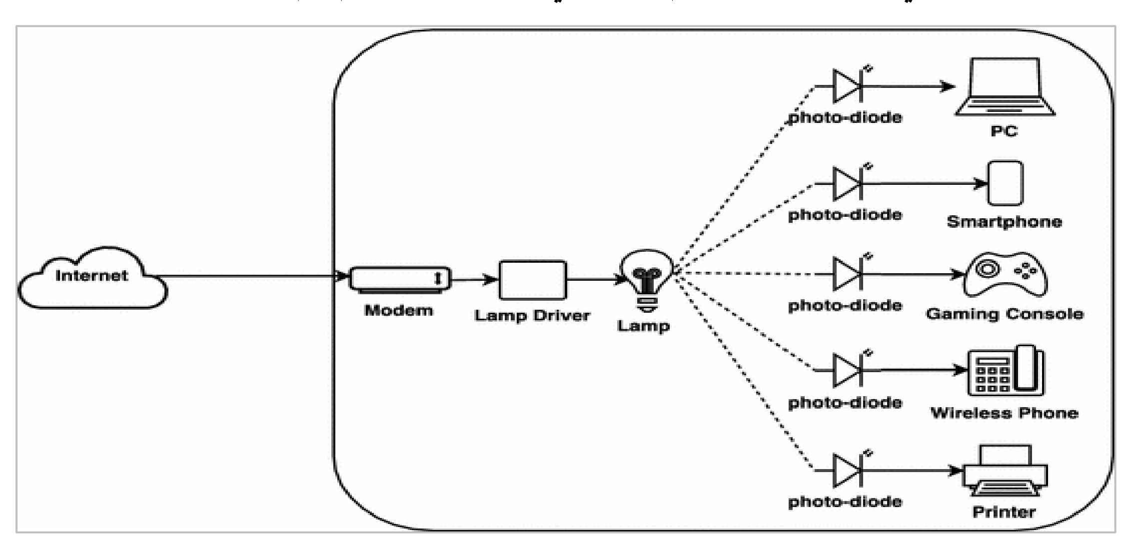
4. الاستفادة من البنية التحتية الحالية: يمكن تحويل أي نظام إضاءة (LED) موجود إلى نقطة اتصال لي.في بسهولة.
5. الكفاءة في الطاقة: مصابيح الـLED (LED) منخفضة استهلاك الطاقة، مما يجعل لي.في تقنية موفرة للطاقة.

➢ التحديات والمشاكل:

1. خط الرؤية المباشر: تتطلب تقنية لي.في وجود خط مباشر بين مصدر الضوء وجهاز الاستقبال، مما يعني أنه يمكن أن تتأثر بالعوائق المادية.
2. نطاق محدود: واي.فاي تغطي مساحات واسعة ولكن مدى لي.في يقتصر على المساحة التي تصلها الإضاءة.
3. عدم التواجد في الظلام: يحتاج إلى مصدر ضوء يعمل باستمرار، مما يعني أن التقنية لا تعمل في الظلام.
4. البنية التحتية المتخصصة: يتطلب استخدامها تركيب أجهزة استقبال لتحويل الإشارات الضوئية إلى بيانات.

➢ السرعات: يوفر سرعات نقل بيانات تتجاوز 10 جيجابت في الثانية، وهناك تجارب بحثية أشارت إلى إمكانية الوصول إلى سرعات تصل إلى 100 جيجابت في الثانية في ظروف معينة. ويعتبر لي.في يعتبر أسرع من واي.فاي التقليدي، خاصة في البيئات المزدحمة التي قد تعاني من تداخل الإشارات الراديوية.

➢ الاستخدامات المستقبلية: من المتوقع أن تنتشر تقنية لي.في بشكل أكبر في المستقبل بفضل قدرتها على توفير سرعات عالية، وتجنب التداخل الراديوي، والاستفادة من البنية التحتية للإضاءة المتاحة. من الممكن أن يتم دمجها بشكل أكبر في المدن الذكية، أنظمة المنازل الذكية، وإنترنت الأشياء (IoT). باختصار لي.في (Li-Fi) هي تقنية مبتكرة تقدم سرعات عالية وأمانًا محسنًا، ولكنها لا تزال تواجه بعض التحديات التي تعوق انتشارها الواسع مثل خط الرؤية المباشر والبنية التحتية المتخصصة المطلوبة. وهي ملائمة لحلول التعليم الالكتروني. انظر لاحظ الرسم رقم 17.



الرسم 17: الإنترنت عبر الضوء (Li-Fi)، [سوارنكار ومن معه، 2018]:

6.3.3 الإنترنت عبر شريحة المحمول:

وسيلة حديثة للاتصال بالإنترنت عبر شريحة المحمول الموجودة في جهاز مودم يوصل بجهاز الحاسوب عبر منفذ يو اس بي (USB)، وتتعدد تكنولوجياتها: GSM / GPRS / EDGE/ 3G / HSDPA، وتتعدد أجيالها والسرعات الفعلية فيها تعتمد على تغطية الشبكة والتقنية المستخدمة ونوعية الجهاز المستخدم. ولا بأس بنبذة عن الجيل الثالث فأعلى:

- الجيل الثالث (**G**3):
  - سرعات التحميل: من 0.5 ميجابت/ث إلى 42 ميجابت/ث (تقنيات HSPA و HSPA+.).
  - سرعات الرفع: من 0.1 ميجابت/ث إلى 5.76 ميجابت/ث.
  - ملاحظة: هذا الجيل شهد توسعًا في استخدام الإنترنت والبث.
- الجيل الرابع (**G**4):
  - سرعات التحميل: من 10 ميجابت/ث إلى 1 جيجابت/ث (تقنية (LTE).
  - سرعات الرفع: من 5 ميجابت/ث إلى 50 ميجابت/ث.
  - ملاحظة: يوفر الجيل الرابع تجربة إنترنت أسرع بكثير ويدعم تطبيقات الفيديو عالية الجودة.
- الجيل الرابع المطور (**G LTE–Advanced**4)
  - سرعات التحميل: تصل إلى 1 جيجابت/ث.
  - سرعات الرفع: تصل إلى 500 ميجابت/ث.
  - ملاحظة: يقدم تحسينات على سرعات LTE العادية ويعزز أداء الشبكة.
- الجيل الخامس (**G**5):
  - سرعات التحميل: من 100 ميجابت/ث إلى أكثر من 10 جيجابت/ث.
  - سرعات الرفع: من 10 ميجابت/ث إلى 1–3 جيجابت/ث.
  - ملاحظة: يتميز بسرعات فائقة ووقت استجابة منخفض جدًا، وهو مناسب للتطبيقات المتقدمة مثل الواقع المعزز وإنترنت الأشياء.
- الجيل السادس من شبكات المحمول (**G**6) ما زال في مرحلة البحث والتطوير، ولم يتم إطلاقه تجاريًا حتى الآن. من المتوقع أن يتم بدء تطبيقات الجيل السادس بعد عام 2030. تكنولوجيا (**G**6) ستركز على تحسينات كبيرة في السرعة، السعة، وزمن الاستجابة مقارنةً بالجيل الخامس (G5)، إضافةً إلى دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي (AI) وإنترنت الأشياء

(IoT) بشكل أعمق. سيكون الجيل السادس قفزة نوعية مقارنةً بالأجيال السابقة، حيث سيعمل على تمكين الاتصال السلس بين الأجهزة والبيئات الذكية في كل مكان.

➢ الخصائص المتوقعة لشبكات الجيل السادس:

1. سرعات التحميل: قد تصل إلى 1 تيرابت/ثانية (1000 جيجابت/ثانية).
2. سرعات الرفع: ستتراوح من عشرات إلى مئات الجيجابت/ثانية.
3. زمن الاستجابة: سيكون أقل من 1 ميلي ثانية، مما يجعلها مثالية للتطبيقات ذات الاستجابة الفورية مثل الجراحة عن بُعد والسيارات ذاتية القيادة.
4. التطبيقات الجديدة: ستدعم شبكات الجيل السادس تقنيات مثل الواقع الممتد (XR)، الاتصالات عبر الأقمار الصناعية، والاتصال بالأجهزة القابلة للارتداء بشكل متقدم.

ولا نريد الدخول في تفصيل هذه التقنيات، وما يهمنا هو مزايا هذا النوع من الاتصال عموما. لاحظ الرسم 18.

➢ ومن مميزات هذه الخدمة:

– سرعة أعلى في الدخول إلى الإنترنت.

– تصفح الإنترنت في أي وقت ومن أي مكان عبر أجهزة الحاسوب الكفية، أو المحمولة، أو من خلال أجهزة الجوال المدمجة مع الحاسوب الكفي.

– تكلفة استخدام الخدمة مبنية على كمية البيانات المرسلة والمستقبلة، وليس على مدة الاتصال.

– التنقل من مكان لآخر أثناء نقل البيانات.

– التمتع باتصال دائم ومستمر.

– متوفرة في كل مكان وأي وقت وفي حدود تغطية شبكة المحمول.



الرسم 18: الإنترنت عبر شريحة المحمول

لقد انتشرت هذه الخدمة لما تحويه من مزايا رائعة، وهذه الخدمة ممتازة للوصول إلى التعليم الإلكتروني.

6.3.4 الإنترنت عبر الشبكات المحلية اللاسلكية (WLANs):

تستخدم (Wireless LANs) الموجات الراديوية لنقل حزم البيانات من دون الحاجة للكابلات، فالأغلب يتصلون بالتعليم الإلكتروني من الأجهزة النقالة أو بطاقات الاتصال اللاسلكية من داخل مكاتبهم أو خارجها. وهذه الشبكات منتشرة الاستخدام في المؤسسات حيث تضاف إلى شبكتها المحلية، عن طريق وضع عدة نقاط وصول لاسلكية (Wireless Access Points). لاحظ الرسم 19. فمعظم الجامعات تغطي حرمها الجامعي بالإنترنت اللاسلكي، بل إن بعض المدن مغطاة.

ومن مزاياها هو عدم الاضطرار للتعامل مع الأسلاك، وإمكانية التنقل أثناء الاتصال بالإنترنت، ومن عيوبها اقتصارها على المناطق المغطاة بالشبكة المعنية، وأحيانا ضعف الاتصال خصوصا عند التواجد على نهايات المناطق المغطاة.

- ميزات الإنترنت عبر الشبكات المحلية اللاسلكية:

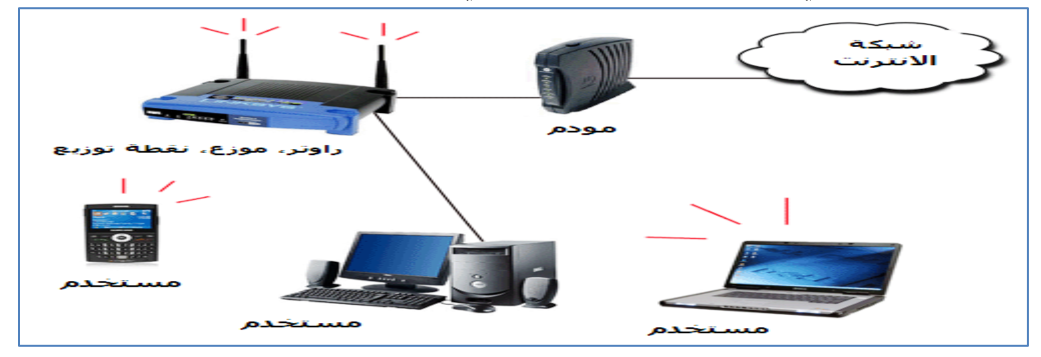
1. المرونة والتنقل: المستخدمون ليسوا مقيدين بأسلاك أو كابلات، مما يوفر حرية التنقل داخل نطاق الشبكة.
2. سهولة التركيب: مقارنةً بالشبكات السلكية، فإن الشبكات اللاسلكية أسهل في التركيب ولا تتطلب مد كابلات.
3. التوسع: من السهل توسيع الشبكة بزيادة عدد الأجهزة المتصلة دون الحاجة إلى تعديلات كبيرة في البنية التحتية.
4. السرعات العالية: تعتمد على المعايير حيث تطورت من سرعات بطيئة إلى عالية جدًا (عدة جيجابت بالثانية).

- المشاكل والتحديات:

1. التداخل: تتداخل اشارات WI-FI مع الأجهزة اللاسلكية الأخرى كالهواتف اللاسلكية أو البلوتوث مما يؤثر على الأداء.
2. الأمان: الشبكات اللاسلكية معرضة للاختراق إذا لم تكن محمية بشكل كافٍ.
3. النطاق المحدود: تعتمد الشبكة على مدى الإشارة اللاسلكية، وغالبًا ضعيفة في الجدران السميكة أو المسافات الطويلة.
4. الاعتماد على البنية التحتية: تحتاج الشبكات اللاسلكية إلى نقاط وصول قوية وأجهزة متطورة لضمان استقرار الاتصال.

- الشبكات المحلية اللاسلكية تستخدم عدة أنواع من التكنولوجيا (المعايير standards) وفيها معايير تختلف في سرعة النقل، والمسافة التي تغطيها، وبروتوكولات الأمن. ومنها ما تصل سرعاته إلى 9.6 جيجابت ميجابت في الثانية.

ويمكن استخدام هذه الخدمة في الوصول إلى التعليم الإلكتروني خصوصا عند الاشتراك بسرعات عالية.



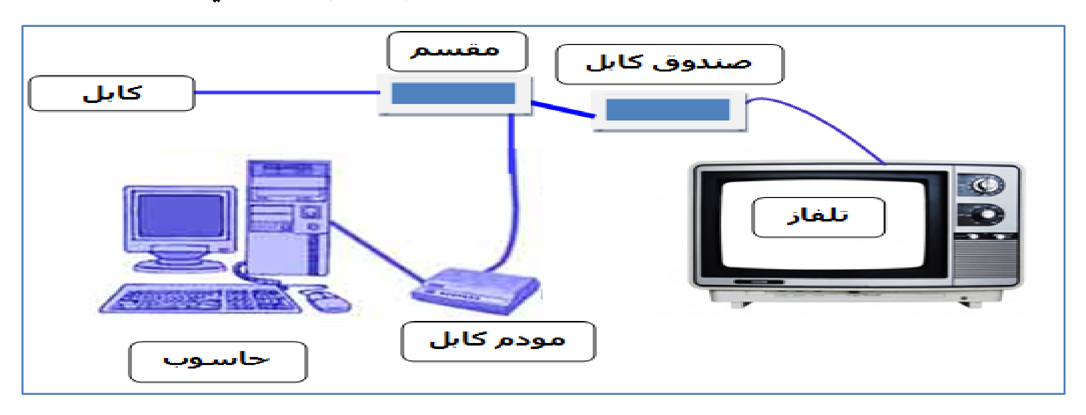
الرسم 19: الإنترنت عبر الشبكات المحلية اللاسلكية

6.3.5 الإنترنت عبر الكابلات (Cable Internet):

ويسمى الكيبل التلفزيوني (CATV (Community Antenna Television، وهذه الخدمة موجودة بشكل كبير في الدول الأوربية واليابان والولايات المتحدة الأمريكية والصين، ولكنها غير مشهورة في العالم العربي، وكابل التليفزيون CATV (Community Antenna Television) هو كابل محوري يحمل مئات المحطات التلفزيونية، كما يمكنه حمل عدة خدمات منها خدمة الإنترنت، وهو يحتاج إلى مودم للتحويل بين التناظري والرقمي والعكس، وبخلاف السابق، فإن المستعمل يكون متصلاً بشكل دائم بالإنترنت.

وتعتبر هذه الطريقة أرخص طرق الاتصال السريعة (في المناطق الموجود فيها هكذا كابلات)، ولكن يعيبها أن السرعة غير ثابتة، وتعتمد على عدد المشتركين في منطقة المستخدم لأنها تعتمد على تقنية نقاط –عقدة– التوزيع لكل حي أو مجموعة سكنية وهي في الغالب تتسع إلى ألف مشترك، ولذلك إذا ما قامت مجموعة كبيرة من المشتركين بالدخول إلى الإنترنت فإن السرعة تنخفض بشكل كبير، وكذلك تعاني هذه الطريقة من التباين الحاد بين سرعة التنزيل من الشبكة وسرعة التحميل إليها. لاحظ الرسم 20.

وتتراوح سرعة التنزيل في هذا الاتصال بين 50 ميجابت في الثانية إلى أكثر من 1 جيجابت في الثانية حسب مستوى الخدمة، وسرعة الرفع من 256 كيلوبت إلى 2.5 ميغابت في الثانية، مما يجعله خيارا جذابا للكثير من الأفراد والشركات الصغيرة الذين يمتلكون هكذا كابلاً. وهذه الخدمة ملائمة لاستضافة واستخدم التعليم الإلكتروني.



الرسم 20: الاتصال عن طريق الكيبل التلفزيوني

6.3.6 الإنترنت عبر الأقمار الصناعية (IoS):

الإنترنت عبر الأقمار الصناعية (Internet over Satellite) هي تقنية تسمح للمستخدم بالوصول إلى الإنترنت عبر القمر الصناعي الذي يدور حول الأرض، حيث يوضع الصحن اللاقط في وضع ثابت على نقطة ثابتة فوق سطح الأرض، لاحظ الرسم 18. وتعتبر سرعة هذه الخدمة أبطأ قليلا من الاتصالات الأرضية عالية السرعة التي تستخدم مثلا كابلات الألياف البصرية بسبب طول المسافة الهائلة بين الأرض والقمر. يُعد هذا النوع من الإنترنت ضروريًا في المناطق النائية، الصحاري، البحار، وحتى على متن الطائرات والسفن.

➢ الميزات:

1. تغطية واسعة: مثالي للمناطق النائية أو الريفية.
2. حل سريع: لا حاجة لبنية تحتية معقدة.
3. اتصال ثابت: خاصة في الأماكن التي يصعب فيها الاعتماد على الشبكات الأخرى.

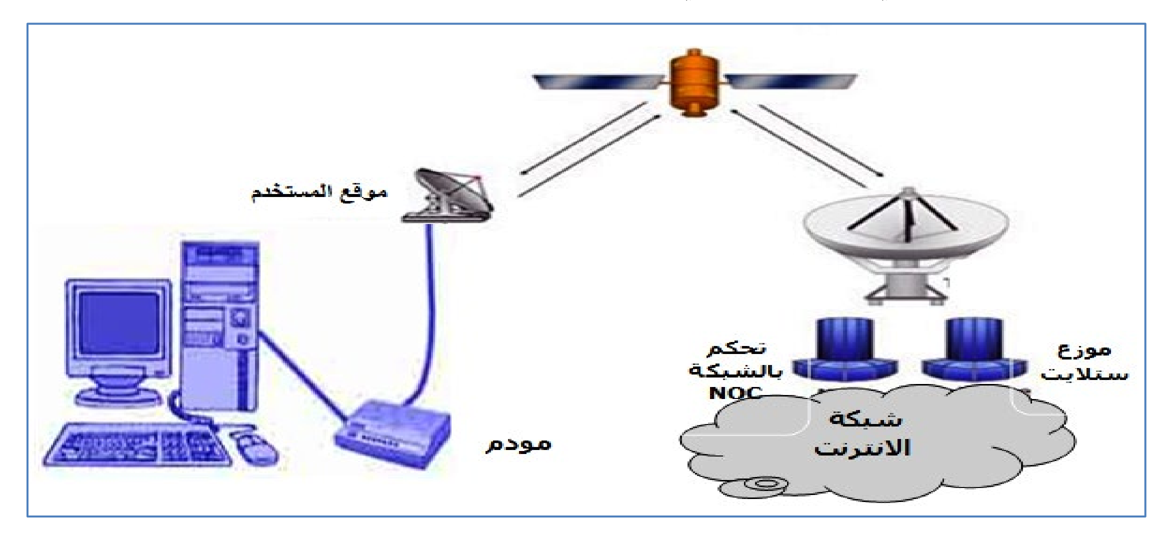
➢ التحديات:

1. زمن استجابة عالٍ: تأخير ملحوظ بسبب المسافة بين الأرض والفضاء.
2. تتأثر بالطقس: الظروف الجوية قد تؤثر على جودة الإشارة.
3. التكلفة: الاشتراكات والمعدات قد تكون مرتفعة التكلفة.
4. سرعات محدودة: أقل من الألياف البصرية.

➢ السرعات: أقمار مثل (LEO–Starlink) تقدم سرعات بين 150–300 ميجابت/ث بزمن استجابة منخفض (20–40 مللي ثانية)، بينما الأنظمة التقليدية تقدم سرعات بين 10–100 ميجابت/ث مع زمن استجابة يصل لـ600 مللي ثانية.

➢ التواجد: تُستخدم هذه التقنية في المناطق الريفية، البحار، الطيران، ومشاريع عالمية مثل Starlink لتغطية المناطق ذات البنية الضعيفة، وفي الأبحاث العسكرية والمعزولة.

يمكن النصح بهذه الطريقة في التعليم الإلكتروني إذا ضمنت سرعات أعلى وزمن استجابة أقل.



الرسم 21: الإنترنت عبر الأقمار الصناعية

6.3.7 الإنترنت عبر خطوط نقل الطاقة الكهربائية (PLC– Power Line Communications):

وتسمى أيضا (Broadband over Power Lines–BPL) والاتصالات عبر خطوط نقل الطاقة الكهربائية، وهذه التقنية تستغل شبكة الكهرباء المنتشرة وهذه ميزة إضافة إلى سهولة عمليات التوصيل، فلا حاجة لإنشاء أية تمديدات للشبكات المحلية، حيث تستخدم التوصيلات الكهربائية بالمنازل والمكاتب كشبكات محلية. لاحظ الرسم 22.

➢ ميزات الإنترنت عبر خطوط نقل الطاقة الكهربائية:

1. عدم الحاجة لأسلاك جديدة: تعتمد على البنية التحتية الكهربائية الموجودة بالفعل ويقلل تكاليف التركيب والبنية التحتية.
2. سهولة الاستخدام: يمكن توصيل الأجهزة بالمقابس الكهربائية للاتصال بالإنترنت دون الحاجة إلى الكابلات الإضافية.
3. التوسع السريع: نظرًا لأن شبكات الكهرباء متوفرة في معظم الأماكن، يمكن تمديد تغطية الإنترنت بسهولة مقارنة بغيرها.
4. توصيل الإنترنت في الأماكن النائية: يمكن أن تكون مفيدة في المناطق الريفية أو النائية حيث تكون شبكات الإنترنت التقليدية (كالألياف البصرية أو ال (DSL) غير متوفرة أو مكلفة.

➢ المشاكل والتحديات:

1. التداخل الكهربائي: قد تواجه إشارات البيانات تداخلاً من أجهزة كهربائية تولد تشويشًا كالميكروويف أو المحركات الكبيرة.
2. السرعة المحدودة: بالمقارنة مع تقنيات مثل الألياف البصرية، فإن سرعة الإنترنت عبر خطوط الطاقة تكون أقل، وتكون غير كافية للأحمال الكبيرة مثل بث الفيديو عالي الجودة.
3. المسافة والتوهين: زيادة المسافة بين أجهزة نقل الإشارة (منزل–مكتب) ومحطة الطاقة، تزيد فرص فقدان جودة الاتصال.
4. الأمان: الإشارات تنتقل عبر شبكة الكهرباء فهي قد تكون عرضة للتنصت أو الاختراق، مما يستدعي وجود تشفير عالي.

➢ السرعات: سرعة الإنترنت عبر تقنية خطوط نقل الطاقة الكهربائية (PLC) يعتمد على نوع التقنية المستخدمة والمساحة التي تغطيها الشبكة الكهربائية. في الأنظمة الحديثة مثل (HomePlug AV) يمكن أن تصل السرعات النظرية إلى 500 ميجابت في الثانية، لكن السرعات الفعلية قد تكون أقل بكثير حسب الظروف البيئية والتداخل.

تقنية الإنترنت عبر خطوط نقل الطاقة الكهربائية تُعتبر حلًا بديلاً ومكملًا في بعض الحالات، لكنها ليست بديلاً كاملاً للتقنيات الحديثة مثل الألياف البصرية. ولا شك أن هذه الخدمة جيدة للتعامل مع التعليم الإلكتروني.



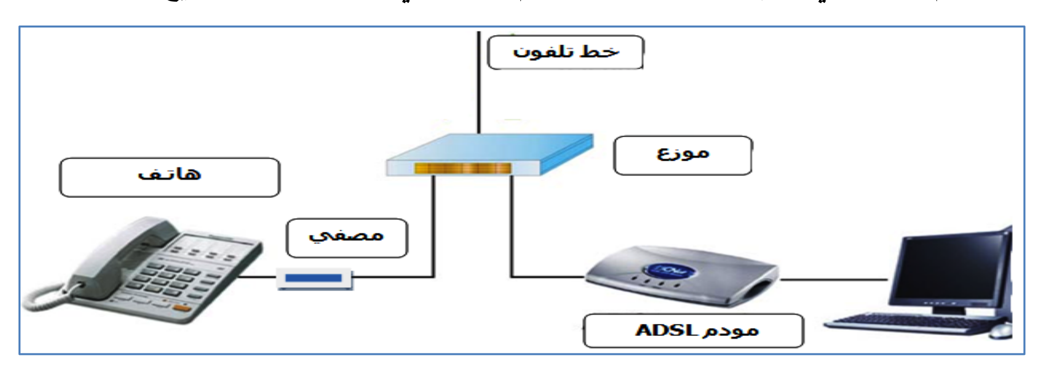
الرسم 22: الإنترنت عبر خطوط نقل الطاقة الكهربائية

6.3.8 خطوط الاشتراك الرقمية (DSL):

(Digital Subscriber Line) خطوط اتصال ذات سرعات عالية، وتستخدم نفس أسلاك خط الهاتف العادي، مثلها مثل الشبكة الرقمية للخدمات المتكاملة، ومثل الاتصال بالطلب الهاتفي، والفرق أن خدمة خطوط الاشتراك الرقمية تكون متصلة على الدوام. وهي تحتاج إلى جهاز مودم بين خط الهاتف والحاسوب، ويمكن لنفس الخط التليفوني تزويد الإنترنت والاتصال الهاتفي، حيث يمكن استخدام الإنترنت وفي نفس الوقت إجراء اتصالاتك التليفونية دون الحاجة إلى فصل الاتصال بالإنترنت، ولكن يجب وضع مصفٍّ (Filter) لتصفية الاتصال التلفوني. لاحظ الرسم 23، ومن مزايا هذه الخدمة توفيرها سرعة اتصال عالية بالمقارنة مع المودم العادي وأنها لا تتطلب تمديد أسلاك وكوابل خاصة بل تستخدم نفس خطوط الهاتف المتوفرة.

وتوجد منها عدة أنواع، مثل: ADSL و SDS و VDSL، وكل أنواع تكنولوجيا DSL يشار إليها بالاختصار xDSL.

وهذه الخدمة (حسب نوعها) تقدم سرعة تنزيل تتراوح بين 256 كيلوبت إلى 300 ميغابت في الثانية، وسرعة رفع تتراوح عادة بين 256 كيلوبت و 100 ميغابت في الثانية، وللعلم فان خطوط الاشتراك الرقمية حساسة للمسافة، وهذا يعني أنه كلما قلت المسافة بين المودم والشركة التي تقدم هذه الخدمة زادت السرعة. وهذه الخدمة متوفرة في أغلب بلدان العالم العربي، وهي جيدة للدخول إلى التعليم الإلكتروني، وربما كافية لعرض التعليم الإلكتروني للمؤسسات والمشاريع الصغيرة.



الرسم 23: خطوط الاشتراك الرقمية

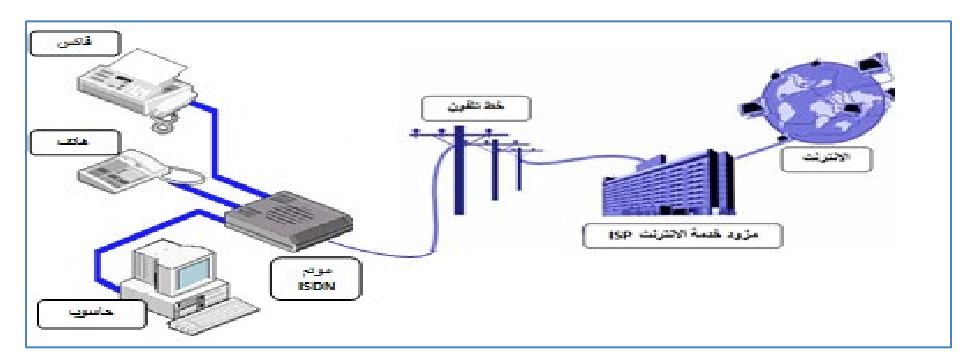
6.3.9 الاتصال بالإنترنت عبر تقنيات قديمة:

وسائل انتهى أو قل استعمالها ولا ننصح باستخدامها في حلول التعليم الإلكتروني، ومنها:

- الشبكة الرقمية للخدمات المتكاملة (ISDN): هي خدمة أو تقنية قديمة استخدمت لتحسين نقل الصوت والبيانات عبر شبكات الهاتف التقليدية. واستخدمت بشكل رئيسي لتوفير خطوط هاتف رقمية أسرع من الخطوط التماثلية التقليدية (السابقة)، واستخدمت لنقل البيانات (مثل الفاكس والإنترنت في بداياته)، حيث تنقل إشارات الصوت والبيانات على نفس أسلاك الهاتف النحاسية مثل المودم العادي، ولكن بسرعات أعلى تصل إلى 128 كيلوبت في الثانية. ويلزم لهذا الاتصال مودم ISDN (الأصح أن يسمى محول Adapter[12])، ويظهر في الرسم رقم 24 حاسوب وهاتف وفاكس متصلون بالإنترنت عبر شبكة (ISDN)، ولكن يمكن وصل المودم بموزع (Switch أو Hub)، لربط شبكة كاملة بالإنترنت. عموما معظم أو

[12] المودم مصطلح أصبح أكثر عمومية، وهو يستخدم لوصف أي جهاز يعمل كوسيط بين الحاسوب وشبكة الإنترنت

كل مزودي خدمات الاتصالات حول العالم قد بدأوا بالفعل في إيقاف استخدام (ISDN) والتركيز على البدائل الأحدث.



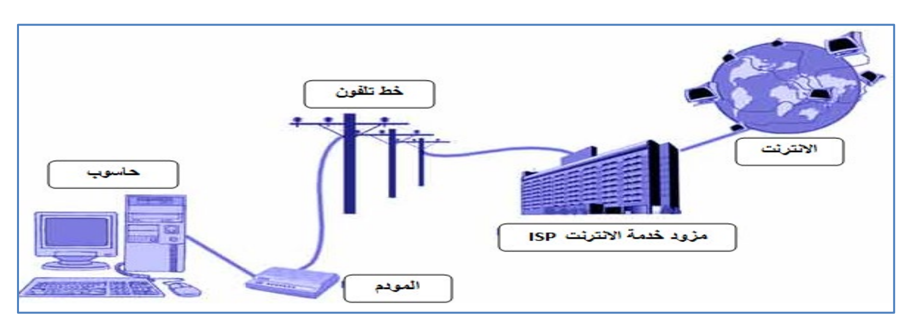
الرسم 24: الشبكة الرقمية للخدمات المتكاملة

- نظام الناقل تي (T–Carrier): نظام دولي لشبكة الاتصالات السلكية واللاسلكية الرقمية، حيث تتصل ببقية الشبكة المحلية عن طريق جهاز (DSU/CSU) أو جهاز واجهة الشبكة، وهذا النظام موصول دائما، وهو متزامن وسرعته لا تتأثر بالمسافة، لاحظ الرسم 25. ومن أشهر مستويات هذا النظام هما: خط T1 الذي ينقل 1.5 ميغابت في الثانية كحد أقصى، في حين أن خط T3 يمكن أن ينقل 44.7 ميغابت في الثانية، وعادة ما يُستخدم هذان الخطان من قبل مقدمي خدمات الإنترنت.



الرسم 25: نظام الناقل تي

- الاتصال بالطلب الهاتفي (Dial–Up): أبطأ أنواع الاتصال بالإنترنت والان نادر الاستخدام، حيث يتم الاتصال بالإنترنت عبر الهاتف باستخدام المودم الهاتفي (Dial–Up Modem)، والذي يحول الإشارات الرقمية من الحاسوب إلى تناظرية لتمر بخط الهاتف والعكس بالعكس، وكانت معظم الحواسيب مزودة بمودم داخلي، ولكن ان يكون المودم مستقلا ويشبك بالحاسوب كما بالرسم رقم 26. وتقاس سرعة الاتصال بالإنترنت بالكيلوبت في الثانية الواحدة، والسرعة الأكثر شيوعا كانت سرعة 56.6 كيلوبت في الثانية. ومن عيوب الخدمة بطء الاتصال بالإنترنت وعدم إمكانية استخدام الإنترنت في نفس الوقت إجراء اتصالاتك التلفونية، بمعنى يجب إلى فصل الاتصال بالإنترنت لإجراء أو استقبال الاتصالات التلفونية.



الرسم 26: الاتصال بالطلب الهاتفي

الوحدة السابعة:

أدوات الوصول إلى التعليم الإلكتروني

7.0 المقدمة.

7.1 متصفحات الويب.

7.2 مشغلات الوسائط والعارضات.

7.3 مشغلات الصوت والفيديو:

7.3.1 مشغل وسائط ڤي.إل.سي.

7.3.2 مشغل كويك تايم.

7.3.3 مشغل ويندوز ميديا.

7.3.4 مشغل كي.ام بلاير

7.3.5 مشغل وين.امب.

7.3.6 مشغلات أخرى.

7.4 عارضات المحتويات المخصصة.

الوحدة السابعة:
أدوات الوصول إلى التعليم الإلكتروني

7.0 المقدمة:

إذا لم يتمكن الدارسون من الوصول إلى التعليم الإلكتروني، فإنهم لا يمكنهم الاستفادة أو التعلم، فالتعليم الإلكتروني يتطلب أدوات بحث، وتصفح، وعرض وأيضا أدوات تشغيل للمحتويات، بحيث تتصف هذه الأدوات بالموثوقية، وسهولة التشغيل، وأن يكون الدارس قادرا على عرض المحتوى تماما على النحو المنشود.

- أدوات الوصول تتكون من:

** متصفحات الويب

** مشغلات الوسائط والعارضات

7.1 متصفحات الويب:

متصفح الويب (Web browser) يوفر واجهة مستخدم رسومية للتعامل مع الإنترنت. وبشكل أكثر تفصيلا، فإن المتصفحات تعتبر أمرا أساسيا ونقطة انطلاق لمعظم أنواع التعليم الإلكتروني المصمم بشكل جيد، لأن معظم الدارسين سوف يتعاملون مع التعليم الإلكتروني من خلال برامج التصفح. والجميل في المتصفحات هو توفيرها وسيلة لجعل المعلومات متاحة للناس في العالم، فمن خلال قراءة الملفات التي يتم تحويلها إلى لغة النص التشعبي (هتمل–HTML) والتي تتضمن تنسيقات قياسية للملفات، فإن المتصفحات المتنوعة يمكنها أن توفر للدارسين التعليم عبر عدة أنواع مختلفة من الحواسيب، لأنه نظريا فإن صفحة الويب المعروضة في جوجل كروم على جهاز حاسوب شخصي تشبه نفس الصفحة عند عرضها باستخدام متصفح فايرفوكس على ماكنتوش مثلا.

➢ **كيف تحصل المتصفحات على الصفحات؟ وكيف تعرضها؟**

عندما ينقر الدارس على وصلة الصفحة، فإن المتصفح يرسل طلب للخادم الموجود عنوانه في الوصلة حيث يقوم الخادم بتحديد الملف المطلوب وتحديد نوعه، ثم ينقل هذا الملف مع نوعه إلى المتصفح، والمتصفح يطلب مرة أخرى بقية الملفات اللازمة لتشكيل الصفحة وعرضها مثل ملفات الرسومات، أو الصور، أو الفيديو، أو الصوت، ومن ثم يرسل الخادم تلك الملفات مع أنواعها إلى المتصفح، ومن ثم فإن المتصفح يتفحص أنواع تلك الملفات لتحديد ما إذا كان يمكنه عرضها بنفسه، أو إذا كانت تحتاج إلى برمجيات إضافية لعرضها بشكل صحيح. وأخيرا، فإن المستخدم يرى الصفحة كاملة.

➢ **ما هي الأمور الأخرى التي تقوم بها المتصفحات؟**

- فتح صفحات الويب على جهاز الحاسوب المحلي: وهذه سمة مهمة من سمات المتصفح: حيث يمكنك استخدامها لعرض محتويات ويب الموجودة على جهاز شخصي أو على شبكة محلية.
- عرض النماذج: يمكنها عرض نماذج مخزنة على الحاسوب الشخصي، وتعبئتها، ومن ثم تخزينها، أو إرسالها إلى الخادم. مثل نموذج تسجيل الدارسين للصفوف، وقوائم المفضلات، وحل الواجبات والمهام، وإجراء الامتحانات.
- تشغيل برامج: يمكن للمتصفح أن يحتوي وأن يشغل برامج مكتوبة بلغة البرمجة مثل جافا سكريبت، وهذه البرامج المطمورة يمكنها أن توفر أدوات متفاعلة كالرسوم المتحركة، وامتحانات الفحص الذاتية، والألغاز، والألعاب، وغيرها.
- تحميل الملفات: المتصفحات يمكنها نسخ ملف من الخادم مثل كتاب، ووثائق تعليمية، وبرنامج حاسوبي، وهذه ميزة تمكن الدارسين من تنزيلها على أجهزتهم دون الاضطرار إلى الاتصال المستمر بالشبكة.
- رفع الملفات: المتصفحات يمكنها إرسال الملفات من حاسوب الدارس إلى الخادم، وعادة ما يتم ذلك بالنقر على زر تصفح (Browse)، ومن ثم نقر اسم الملف المعني، ومن ثم الرفع (كما هو الإرفاق في البريد الإلكتروني)، مثل رفع واجبات الدارسين ومهامهم ورفع المشاريع المنجزة.
- دعم التشفير.
- وهناك وظائف أخرى.

➢ **متصفحات الويب الأكثر انتشارا:**

في عالم التعليم الإلكتروني، هناك عدة متصفحات مشهورة، منها: كروم من جوجل، إج من مايكروسوفت (حل مكان IE إنترنت إكسبلورر (وفايرفوكس من موزيلا، حيث أنهم يشكلون أغلب المتصفحات المستخدمة في الشركات، والمؤسسات التعليمة وفي البيوت، كما يوجد متصفحات متخصصة قد تهم من يصمم ويقدم التعليم الإلكتروني. الجدول رقم 2 يبين أشهر المتصفحات، واسم الجهة المصدرة، ونسبة الاستخدام العالمية حسب شهر مارس/2024م:

جدول 2: نسبة الاستخدام العالمية لأشهر المتصفحات

المتصفح/عربي	المتصفح/إنجليزي	الشركة	نسبة الاستخدام عالميا [13]
كروم	Chrome	جوجل	77.6%
إج	Edge	ميكروسوفت	10.7%
فايرفوكس	Firefox	موزيلا	4.6%
سفاري	Safari	آبل	3.7%
أوبرا	Opera	أوبرا	2.2%

ويمكن البحث بالإنترنت عن أية متصفحات أخرى أقل استخداما.

[13] من موقع www.w3schools.com/browsers لشهر مارس / 2024م.

7.2 مشغلات الوسائط والعارضات:

عندما تحدثنا عن المتصفحات، قمنا بالتمييز بين المحتويات التي يمكن للمتصفح عرضها ذاتيا وبين المحتويات التي تحتاج لأدوات (برامج) أخرى لعرضها. مشغلات الوسائط والعارضات (Media players and viewers) تساعد المتصفحات عن طريق تشغيل الوسائط الديناميكية مثل الصوت والفيديو، وتساعده أيضا عن طريق عرض بعض الملفات ذات التنسيقات الخاصة، مثل ملفات البي دي اف (PDF) لأكروبات ريدر، وفلاشات ماكروميديا (متوقفة) وللاختصار سنستعمل مصطلح مشغلات الوسائط للكل.

➢ **مشغلات الوسائط (Media player) يمكنها القيام بالآتي:**

- تشغيل الملفات خلال المتصفح.
- تشغيل الملفات مطمورة في صفحات ويب.
- تشغيل وسائط مستقلة عن المتصفح عن طريق وضع عنوان الصفحة أو الملف الموجود على شبكة الويب، مثال يمكنك في برنامج الريال بلاير (RealPlayer) نقر ملف ومن ثم فتح ومن ثم وضع عنوان الويب لملف الوسائط المتعددة المعني.

➢ **ما هو مشغل الوسائط؟**

إذا كنت تستمع لمحطة مذياع، أو تشاهد فيديو من قرص دي في دي، أو تقرأ وثيقة على بي دي اف، فأنت تستعمل مشغل الوسائط. وفي التعليم الإلكتروني فإن مشغل الوسائط على ارتباط وثيق مع متصفحات الويب، لأنها تسمح للدارسين أن يشغلوا وسائط تعليمية أكثر مما يمكنهم تشغيلها على المتصفح نفسه. ويعتبر بعض أنواع مشغلات الوسائط بسيطة في التعامل، وتشغل أنواع عديدة من ملفات الصوت، والفيديو، والبعض الآخر ويسمى العارضات (Viewers) تكون أكثر تعقيدا وتسمح بعرض ملفات ذات تنسيق خاص وأحيانا مختلط.

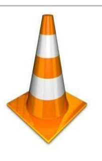
➢ **كيف يعمل مشغل الوسائط؟**

عندما يعمل مشغل الوسائط تلقائيا، أو عند نقر أيقونة ما فإنه يختار برنامجاً ما من مشغل الوسائط لبعض الملفات، ويختار برامج أخرى لغير ذلك من الملفات، فكيف يعرف نظام التشغيل ذلك؟ عند تثبيت أي برنامج فإنه يُعين معه أنواع الملفات التي يمكن أن يشغلها، وبالتالي عند نقر ملف وسائط فإن المتصفح ونظام التشغيل يشغل البرنامج الذي عين سابقا لهذا النوع من الوسائط.

7.3 مشغلات الصوت والفيديو:

يوجد العديد من مشغل الوسائط المتاحة للتعامل مع الصوت والموسيقى والفيديو، ومن أكثرها انتشارا:

7.3.1 مشغل وسائط في.إل.سي (VLC Media Player):



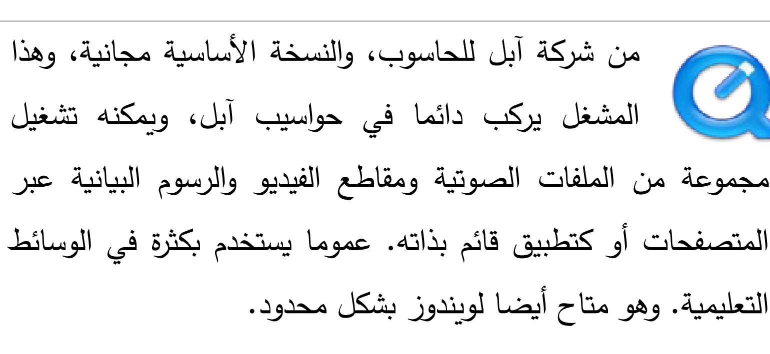
مشغل وسائط مفتوح المصدر ومتعدد الاستخدامات يدعم معظم صيغ الصوت والفيديو. يتميز بواجهة مستخدم بسيطة وقدرته على تشغيل ملفات الوسائط بدون الحاجة لتثبيت أكواد إضافية.

المنتج: VideoLAN

الرابط: VLC Media Player



7.3.2 مشغل كويك تايم (QuickTime):



من شركة آبل للحاسوب، والنسخة الأساسية مجانية، وهذا المشغل يركب دائما في حواسيب آبل، ويمكنه تشغيل مجموعة من الملفات الصوتية ومقاطع الفيديو والرسوم البيانية عبر المتصفحات أو كتطبيق قائم بذاته. عموما يستخدم بكثرة في الوسائط التعليمية. وهو متاح أيضا لويندوز بشكل محدود.

ويمكن تحميله من الرابط: موقع QuickTime Apple



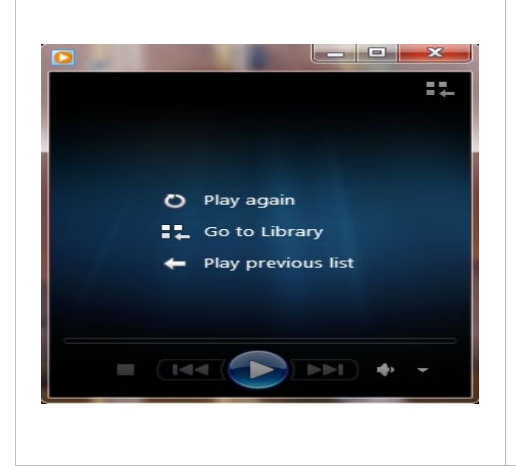
7.3.3 مشغل ويندوز ميديا (Windows Media player):

Windows Media

مشغل الوسائط الأساسي المدمج في أنظمة تشغيل ويندوز ويدعم تشغيل مجموعة متنوعة من تنسيقات الصوت والفيديو، ويأتي مع واجهة مستخدم بسيطة ويقدم ميزات إدارة مكتبة الوسائط.

المنتج: مايكروسوفت.

الرابط: يأتي مدمجاً في أنظمة Windows، لكن يمكن العثور على معلومات إضافية عبر موقع Microsoft.



7.3.4 مشغل كي.ام بلاير (KMPlayer):

مشغل وسائط مجاني يدعم مجموعة واسعة من تنسيقات الصوت والفيديو. يقدم خيارات متقدمة للتخصيص وضبط الإعدادات، بالإضافة إلى دعم الترجمة والتفاعل مع ملفات الوسائط.

المنتج:KMPlayer Co., Ltd. والرابط: KMPlayer



7.3.5 مشغل وين.امب (WinAmp):

وهو يقدم مجانا ومتخصص في تشغيل مجموعة واسعة من صيغ الملفات الصوتية أكثر من أي مشغل آخر، إضافة إلى ملفات فيديو متنوعة مثل امبيج **(MPEG)** وويندوز ميديا وأفي **(AVI)** وغيرها.

مشغل وين.امب هو قائم بذاته ولا يعمل على ملفات الصوت المباشرة.

للتحميل انقر الآتي: **www.winamp.com/player**



7.3.6 مشغلات أخرى:

توجد قائمة طويلة من بمشغلات الصوت والفيديو، لاحظ الجدول رقم 3:

جدول 3: قائمة بمشغلات الصوت والفيديو [14]

مجاني	xine Team	xine
غير مجاني	Corel	WinDVD Pro
مجاني	VideoLAN	VLC
مجاني	Videostream Team	Videostream
مجاني	Kirill Gavrilov	sView
مجاني	Ricardo Villalba	SMPlayer
مجاني	RealNetworks	RealPlayer
مجاني	Apple Inc.	QuickTime X
غير مجاني	CyberLink	PowerDVD Ultra

[14] ويكيبيديا: (http://en.wikipedia.org/wiki/Comparison_of_video_player_software)، شوهدت بتاريخ 2024/9/12م. تم حذف بعض البرمجيات لأغراض المساحة.

PowerDVD Standard	CyberLink	غير مجاني
PowerDVD Pro	CyberLink	غير مجاني
PotPlayer	Kakao	مجاني
Plex Media Player	Plex, Inc.	مجاني
mpv	mpv Community	مجاني
MPlayer	Árpád Gereöffy	مجاني
Microsoft Photos	Microsoft	مجاني
Microsoft Movies & TV	Microsoft	مجاني
MediaPortal	Team MediaPortal	مجاني
Home Cinema	Gabest	مجاني
Mac Blu-ray Player	Macgo Inc.	غير مجاني
K-Multimedia Player	YoungHuee Kang	مجاني
JRiver Media Center	JRiver, Inc.	غير مجاني
jetAudio (Plus(	Cowon Systems	غير مجاني
jetAudio (Basic(	Cowon Systems	مجاني
iTunes	Apple Inc.	مجاني
IPTVX	IPTVX LLC	غير مجاني
GOM Player	GOM & Company	مجاني

7.4 عارضات المحتويات المخصصة:

بعض أنواع مشغلات الوسائط تستخدم لعرض ملفات ذات تنسيقات خاصة يتم إنتاجها على برامج مختلفة، وعادة ما تكون هذه الملفات مجمعة من عدة تنسيقات أكثر منها وسائط بسيطة كالصوت والفيديو، وتسمى هذه البرامج بعارضات الرسومات، أو القارئات (Viewers أو Readers).

ومن البرمجيات قارئات أو عارضات الوثائق: هي برمجيات صممت أساسا لفتح وعرض محتوى مستندات معينة وأحياناً تحرير أنواع مختلفة من المستندات الرقمية. تدعم هذه التطبيقات مجموعة من تنسيقات الملفات، مثل PDFs، مستندات Word، جداول البيانات، والعروض التقديمية. وتشمل الوظائف الرئيسية:

- عرض: عرض محتوى المستند
- تنقل: السماح للمستخدمين بالتنقل بين الصفحات أو الأقسام المختلفة.

- طباعة: إرسال المستند إلى الطابعة
- تعليق: إضافة ملاحظات أو تمييز أو تعليقات (في بعض الحالات).

من أمثلة ذلك أدوب أكروبات ريدر (Adobe Acrobat Reader) لملفات بي.دي.أف (PDF) وميكروسوفت وورد (MS–Word) لملفات DOC/DOCX وجوجل دوكس (Google Docs) لمستندات جوجل درايف (Drive). وليس شرطا ان تمتلك البرنامج الأصلي لعرض محتوى المستند/الملف فقد تجد برمجية تفتح وتعرض العديد من المستندات مباشرة من المتصفح (تضاف له) او من سطح المكتب وربما يعرض بعضها تحويل التنسيق الى تنسيق آخر ويوجد طائفة كبيرة من هذه البرمجيات/الخدمات، ومنها:

- أنواع الملفات التي يمكن فتحها وعرضها وقد تصل الى العشرات،
- بعضها مجاني وبعضها تجاري،
- بعضها اون لاين على الويب وبعضها برمجيات وتطبيقات يمكن تركيبها على الجهاز.
- بعضها يفتح ويعرض وبعضها يمكنه التعديل وتغيير التنسيق ... إلخ.

أسماء برمجيات وتطبيقات وخدمات تجارية على سبيل المثال:

- ✓ Okular: The Universal Document Viewer
- ✓ Document Viewer Widget
- ✓ The PDF viewer SDK: Docs Viewer Easily view PDF and MS Office documents in your browser
- ✓ Autodesk Viewer
- ✓ onlinedocumentviewer.com
- ✓ Online STEP File Viewer: viewer files made with Solidworks, AutoCAD, Fusion 360, CATIA, Solid Edge, NX, Creo, FreeCAD, TurboCAD, Rhino, and more. Works for Mobile and Desktop and is Windows, Apple, Linux, Android, and iOS compatible.

يوجد العديد منها، ومن أكثرها انتشارا:

1) مشغلات الفلاش (Flash Player): اشتهرت سابقا وقد انتهت منذ مدة.

2) قارئ الأكروبات (Acrobat Reader): من شركة أدوبي (www.adobe.com)، وهو مجاني ومن أكثر العارضات شعبية وانتشارا، حيث يشغل وثائق من نوع PDF، والذي يحافظ على شكل الوثيقة الأصلية ومظهرها. وهذه البرمجية تعمل مع كل أنظمة التشغيل وتعمل مع كل أنواع المتصفحات. وهو يعرض الملفات ضمن نافذة المتصفح، أو يمكن

تشغيلها بشكل مستقل على الحاسوب، وفي كلتا الحالتين، فإن الدارسين لديهم القدرة على استعراض الملف والبحث فيه، بل وغالبا يمكن نسخ الصور والنصوص إلى ملفات أخرى مثل مايكروسوفت وورد.

3) عارضات مايكروسوفت أوفيس (Microsoft Office Viewers). وهي برمجيات مجانية لشركة مايكروسوفت، وهي قائمة بذاتها وتشمل البوربوينت والويرد والإكسل والفيزو (PowerPoint, Word, Excel, Visio)، وهذه العارضات، تسمح للمستخدمين الذين ليس لديهم برمجيات أوفيس المعروفة على أجهزتهم بفتح مستندات الأوفيس ومشاهدتها وطباعتها. ويمكن للدارسين مشاهدة ملفات الأوفيس مباشرة عبر متصفح إنترنت إكسبلورر، ولكن بقية المتصفحات يمكن أن تعرض تلك الملفات في نوافذ مستقلة. وعموما، فإنه تم إيقاف دعم عارضات مايكروسوفت أوفيس منذ مدة.

4) عارضات متخصصة أخرى: أدوات تطوير الوسائط المتعددة الأخرى، وأدوات تأليف التعليم الإلكتروني لديها مشغلات لملفاتها الخاصة مثل ما هو موجود بالجدول رقم 4، وتخدم هذه الأدوات احتياجات متنوعة في إنشاء محتوى التعلم الإلكتروني، من الدورات التفاعلية والمحاكاة إلى التدريب القائم على الفيديو والاختبارات.

جدول 4: قائمة بعارضات متخصصة أخرى

اسم الاداة	الوصف
Articulate Storyline	أداة قوية لإنشاء دورات تعليمية تفاعلية وجذابة. توفر واجهة مستخدم سهلة الاستخدام وميزات واسعة مثل القوالب القابلة للتخصيص، وإمكانيات السحب والإفلات، والعناصر التفاعلية.
Adobe Captivate	معروفة بقدراتها المتنوعة في إنشاء محتوى التعلم الإلكتروني، تتيح للمستخدمين تصميم دورات استجابة، ومحاكاة، واختبارات. تدعم مجموعة واسعة من العناصر المتعددة الوسائط والميزات التفاعلية.
iSpring Suite	أداة سهلة الاستخدام تتكامل مع بوربوينت وتساعد المستخدمين على تحويل العروض التقديمية في PowerPoint إلى دورات تعليمية تفاعلية. تشمل ميزات للاختبارات، والتفاعلات، والعناصر المتعددة الوسائط.
Lectora	أداة شاملة للتعلم الإلكتروني تدعم إنشاء دورات تعليمية متجاوبة وقابلة للوصول. تقدم هذه الاداة مجموعة من ميزات التصميم والتطوير، بما في ذلك القوالب، والاختبارات، وتكامل الوسائط المتعددة.
Camtasia	على الرغم من أنها معروفة أساساً بتسجيل الشاشة وتحرير الفيديو، تُستخدم أيضاً لإنشاء محتوى تعليمي إلكتروني جذاب مع عناصر تفاعلية، واختبارات، ووسائط متعددة. مفيدة بشكل خاص لإنشاء تدريب قائم على الفيديو.

الوحدة الثامنة:

أدوات عرض التعليم الإلكتروني وتقديمه

8.0 المقدمة.

8.1 خوادم الويب:

8.1.1 ماذا تقدم خوادم الإنترنت؟

8.1.2 برمجيات خادم الويب الأكثر انتشارا.

8.2 نظم إدارة التعليم ونظم إدارة محتويات التعليم.

8.3 أدوات التعاون:

8.3.1 الخصائص المشتركة بين الأدوات التعاونية:

8.3.2 قائمة بأشهر أدوات التعاون:

8.4 نظم الفصول الافتراضية:

8.4.1 نظم الفصول الافتراضية المشهورة.

الوحدة الثامنة:

أدوات عرض التعليم الإلكتروني وتقديمه[15]

8.0 المقدمة:

يجب على أدوات عرض التعليم الإلكتروني وتقديمه أن توفر للدارسين وصولاً مريحاً وفعالاً لمكونات التعليم الإلكتروني، ومن وظائف هذه الأدوات المهمة:

- جعل التعليم الإلكتروني متاحا على الشبكة، ويسمى ذلك أحيانا نشر المقررات الإلكترونية.
- إدارة مكونات التعليم الإلكتروني (الأنشطة والمصادر)، وتشمل تسجيل الطلاب في المقررات، وتنسيب المديرين والمعلمين للمقررات، وتحصيل الرسوم، وإصدار التقارير المطلوبة.
- المراقبة والمتابعة لدخول المقررات، والدروس، والمكونات، وتسجيل العلامات، وأحيانا تسمح هذه الأدوات بوصول ودخول الدارسين المسجلين فقط.

إن أدوات عرض التعليم الإلكتروني وتقديمه من أكثر مواضيع التعليم الإلكتروني ضبابية، لان منتجيها يضيفون لها مزايا باستمرار لجعلها الأداة الأكثر شمولية وأهمية.

✍ أدوات عرض التعليم الإلكتروني وتقديمه تشمل عدة فئات رئيسة:

- خوادم الويب لتقديم صفحات الويب وغيرها من الوسائط التي يطلبها متصفح الويب.
- نظم إدارة التعلم لإدارة المقررات والطلاب.
- نظم إدارة محتوى التعلم لتجميع المقررات وعرضها والتي تتألف من وحدات قابلة لإعادة استخدام المحتوى.
- أدوات التعاون لتمكين أدوات الاتصال المرنة بين الدارسين.
- نظم الفصول الافتراضية لإجراء التعليم الإلكتروني الموجه بالمعلم عبر الشبكة
- خوادم الوسائط، لنشر الصوت والفيديو وغيرها من الوسائط الديناميكية بكفاءة على الشبكة.

الأدوات اللازمة في هذا الصدد عادة ما تكون أكثر تكلفة وتعقيدا من الناحية الفنية بالنسبة لبقية الأدوات والتكنولوجيات المذكورة في الأجزاء الأخرى من الوحدات.

ومن أشهر هذه الأدوات:

1) خوادم الويب. 2) نظم إدارة التعليم وإدارة محتويات التعليم.

3) أدوات التعاون. 4) نظم الفصول الافتراضية.

---

15 تمت الاستفادة ببعض المعلومات وبطريقة تنظيم [هورتن وهورتن، 2003].

8.1 خوادم الويب (Web servers):

خادم الشبكة والمتصفحات، هي تكنولوجيا رئيسة في مبادرات التعليم الإلكتروني، فإذا ما قدم التعليم الإلكتروني عبر شبكة الإنترنت أو الإنترانت، فإنه يتطلب نوعاً من برمجيات خادم الويب. ومع أن من يقومون بتصميم التعليم الإلكتروني وإدارته قد لا يختارون أو يركبون تلك الخوادم بشكل مباشر، ولكنهم لا يستطيعون تجاهل القيود المفروضة على برمجياتها. إن نظم الدراسة الإلكترونية وبرمجيات إدارة التعليم قد تكون أنيقة، ولكن الخوادم هي من يقوم بالجهد الأكبر.

الطالب على الأرجح لن يلعب دورا مباشرا في اختيار خادم الويب للتعليم الإلكتروني؛ لان خوادم الويب عادة ما يتم اختيارها من المؤسسة كجزء من استراتيجية تكنولوجيا المعلومات.

8.1.1 ماذا تقدم خوادم الإنترنت؟

خادم الويب تشير إلى جزء من البرمجيات التي ترسل صفحات الويب للمتصفحات، وتشير أيضا إلى الجهاز نفسه الذي تعمل علية البرمجية. وعموما خادم الويب هو حاسوب على شبكة الإنترنت أو الإنترانت يقدم خدمة المحتويات، ويقوم بخدمات أخرى بناء على طلب أجهزة الحاسوب الأخرى الموجودة على الشبكة. ويقع خادم الويب في المركز ضمن بقية الأدوات، فهو يتعامل مع المستويات المتوسطة من عملية التقديم والعرض، ولكن غالبا لا يتم ملاحظة ذلك لأنها تقع في خلفية غيرها من الأدوات. منتجي المقررات يرفعون محتوى المقرر إلى الخادم، مما يجعلها متاحة للدارسين الذين يطلبون ويعرضون أجزاء معينة منها من خلال متصفحات الويب. وايضا، خوادم الويب يمكن أن تشتمل على خدمات أخرى من خدمات الإنترنت العامة، مثل البريد الإلكتروني، ومجموعات الأخبار، وبروتوكول نقل الملفات (FTP) ... إلخ.

8.1.2 برمجيات خادم الويب الأكثر انتشارا:

على الرغم من وجود العشرات من خوادم الويب المتاحة، إلا أننا سنذكر نبذة عن أكثرها انتشارا، وهي: خادم انجين اكس وأباتشي كلاود فلير سيرفر، حيث أنها تمثل أكثر من 85٪ من استخدامات الخوادم، والثلاثة تتمتع بدعم واسع للأدوات مثل نظم إدارة التعليم، ونظم إدارة محتويات التعليم، وخوادم التعاون، ونظم الفصول الافتراضية:

في الجدول رقم 5، يظهر نسبة استخدام خوادم الويب عالميا:

جدول 5: نسبة استخدام خوادم الويب عالميا

اسم–عربي	اسم–إنجليزي	الجهة المصدرة	نسبة الاستخدام [16]
انجين اكس	Nginx	.F5, Inc	33.8%
أباتشي	Apache	Apache	28.8%
كلاود فلير سيرفر	Cloudflare Server	Cloudflare	22.7%

[16] W3Techs-World Wide Web Technology Surveys. https://w3techs.com/technologies/overview/web_server, 2024/9/12م

I. خادم انجين اكس (nginx):

بالأساس من إنتاج اجور سيسوف (Igor Sysoev)، وهو خادم ويب مفتوح المصدر يُستخدم لتقديم المحتوى على الإنترنت بسرعة وكفاءة، ويعرف باستقراره واحتوائه على العديد من الخصائص والوظائف وكذلك سهولة الاستخدام والإعداد. واستهلاكه البسيط للموارد كالمعالج والذاكرة، كما ويُستخدم كخادم للبريد الإلكتروني، ومتوفر لمعظم أنظمة التشغيل إن لم يكن كلها. استحوذت عليه شركة F5 Networks الأمريكية. وفقا للإحصائيات الحديثة فإنه الاول عالميا من حيث نسبة الاستخدام بين خوادم الويب. ويمكن تحميله من:

https://nginx.org

II. خادم أباتشي (Apache Server):

من إنتاج مؤسسة أباتشي للبرمجيات (apache.org)، وهو أحد أشهر خوادم الويب المفتوحة المصدر في العالم، ووفقا لإحصائيات الحديثة، فإنه الثاني الأكثر استخداما بين خوادم الويب وكان سابقا الاول. وقد يكون سبب ذلك كونه قوي، ومتوفر لجميع أنظمة التشغيل، وموثوق وأيضا لأنها مفتوحة المصدر. طورته Apache Software Foundation (ASF)، وهي منظمة غير ربحية تدعم تطوير البرمجيات المفتوحة المصدر.

والأباتشي أحد مكونات حزمة تطوير تطبيقات الويب المشهورة باسم لامب (LAMP)، والتي تحوي نظام التشغيل جنو/ لينكس وخادم الويب الأباتشي، وقاعدة البيانات مي سكول (MySQL) ولغات البرمجة بي اتش بي وبيرل وبايثون، ويمكن تحميله من

http://httpd.apache.org

III. خادم كلودفلير (Cloudflare Server):

هو جزء من البنية التحتية التي تديرها شركة كلودفلاري (Cloudflare)، وهي شركة أمريكية تقدم مجموعة من الخدمات المرتبطة بأداء وأمان الإنترنت. بينما هذا الخادم ليس خادم ويب تقليدي مثل Apache أو Nginx، ولكنه خادم يُستخدم بشكل أساسي لتقديم حلول لتحسين أداء وأمان المواقع عبر الإنترنت، مثل الحماية من هجمات DDoS وتقديم المحتوى بسرعة أكبر. وهو ذو رخصة تجارية تستلزم الدفع.

IV. خوادم أخرى للويب:

هناك خوادم أخرى، وهي تتراوح من مشاريع مجانية في علم الحاسوب أو لأغراض خاصة، وبعضها لم يعد قيد التطوير، والبعض الآخر مخصص لنظم تشغيل مغلقة. وربما يلزم البعض معرفة أحد هذه الخوادم لأن بعض المؤسسات لا تمتلك غيرها، وذلك لكي تستضيف مشروع التعليم الإلكتروني. لاحظ الجدول رقم 6:

جدول 6: قائمة بخوادم الويب [17]

اسم الخادم	طور من قبل	رخصة الخادم	أخر اصدار
Oracle HTTP Server	**Oracle Corporation**	**Non-free proprietary**	**2021**
Resin Open Source	**Caucho Technology**	**GNU GPLv3 / proprietary license**	**2021**
Resin Professional	**Caucho Technology**	**Non-free proprietary**	**2021**
Yaws	**Claes Wikström**	**BSD 3 clause**	**2022**
GlassFish	**Sun Microsystems, Oracle Corporation, since 2019 Eclipse Foundation**	**Eclipse Public License & GNU**	**2022**
WEBrick	**Ruby Community**	**BSD 2-clause**	**2023**
NaviServer	**Various**	**Mozilla 1.1**	**2023**
BusyBox httpd	**Glenn Engel, Vladimir Oleynik, BusyBox Team**	**GNU GPL**	**2023**
LiteSpeed Web Server	**LiteSpeed Technologies**	**GNU GPLv3 / proprietary license**	**2023**
OpenLink Virtuoso	**OpenLink Software**	**GNU GPL and proprietary versions**	**2023**
IBM HTTP Server	**IBM**	**Non-free proprietary**	**2023**
Jetty	**Eclipse Foundation**	**Apache**	**2023**
Hiawatha	**Hugo Leisink**	**GNU GPLv2**	**2023**
Apache Tomcat	**Apache Software Foundation**	**Apache**	**2023**
OpenBSD httpd	**Reyk Floeter**	**ISC**	**2023**
Apache HTTP Server	**Apache Software Foundation**	**Apache**	**2023**
Nginx	**NGINX, Inc.**	**BSD variant**	**2024**
lighttpd	**Jan Kneschke (Incremental)**	**BSD variant**	**2024**
Caddy	**Matt Holt**	**Apache**	**2024**
Mongoose	**Cesanta Software**	**GNU GPLv2 / proprietary license**	**2024**

[17] Wikipedia, http://en.wikipedia.org/wiki/Comparison_of_web_server_software, (شوهدت في 12/9/2014).
تم حذف الأنظمة التي أخر اصدار لها قبل عام 2021م.

8.2 نظم إدارة التعلم/التعليم ونظم إدارة محتويات التعلم/التعليم:

أنظمة إدارة التعلم/التعليم هي برمجيات تؤتمت إدارة نشاطات التعلم والتعليم، من حيث المقررات، والتفاعل، والتدريبات، والتمارين...إلخ. [كلاري، 2007]، وتستخدم من قبل المديرين، والمعلمين والدارسين في أغلب الجامعات كأحد أهم حلول التعليم الإلكتروني الأساسية، انظر الرسم 27.

وعموما توجد مفاهيم قريبة من بعضها مع بعض الاختلافات ومنها:

- أنظمة إدارة المقررات (Course Management System– CMS).
- أنظمة إدارة التعلم (Learning Management System – LMS).
- أنظمة إدارة محتويات التعلم (Learning Content Management System – LCMS).
- منصات التعليم إلكتروني (eLearning Platform).
- بوابة تعليمية (Portal of Education).

هذه المفاهيم تشمل مهام أنظمة إدارة التعلم/التعليم (CMS/LMS/LCMS)، وقد يضاف إليها مهام أخرى، ومن أبرز المهمات:

- إدارة المقررات والفصول والبرامج.
- إدارة تسجيل المستخدمين واتصالهم.
- متابعة دخول الطلبة ونشاطاتهم ونتائج امتحاناتهم وتمارينهم.
- أدوات اتصال وتواصل مثل: المنتديات، والدردشة، والاقتراعات.
- تقارير منوعة للإدارة.
- أدوات تأليف المحتوى.
- أدوات إضافة الأنشطة والمصادر وإدارتها.
- قياس التقدم المحرز من خلال مقرر، أو برنامج التعليم.

الرسم 27: أنظمة إدارة التعليم بالنسبة لحلول التعليم الإلكتروني

8.2.1 أنواع أنظمة إدارة التعلم/التعليم

وفي الوقت الحاضر، هناك عدد كبير من أنظمة إدارة التعلم/التعليم، حيث يوجد عشرات المؤسسات التي تُنتج هذه الأنظمة، وبعض تلك المؤسسات تنتج أكثر من حُزمة، ويتوفر لدينا مئات من تلك الحُزم بعضها برمجيات تجارية (احتكارية)، وبعضها الآخر برمجيات مفتوحة المصدر، ويمكن ملاحظة القائمة الآتية لبعض تلك الحزم:

➢ **برمجيات مفتوحة المصدر:**

- مودل (Moodle): أحد أشهر الأنظمة مفتوحة المصدر.
- كانفاس (Canvas): يستخدم من قبل العديد من الجامعات والمدارس.
- أوبن إيدكس (Open edX): يركز على الدورات التعليمية عبر الإنترنت والتعاون.

➢ **برمجيات تجارية/احتكارية:**

- بلاكبورد (Blackboard): نظام تجاري واسع الاستخدام في التعليم.
- برايت سبيس (D2L Brightspace): يُستخدم في القطاعات التعليمية والشركات.
- ساب لتموس (SAP Litmos): يركز على التدريب في الشركات.
- تالنت إل إم إس (TalentLMS): مصمم للتدريب في الشركات.

➢ **برمجيات إدارة التعلم السحابية:**

- جوجل كلاس روم (Google Classroom): يبسط المهام التعليمية ويتكامل مع خدمات جوجل.
- تيتشابل (Teachable): يستخدم غالباً لمنشئي الدورات الفردية.
- ثينكيفيك (Thinkific): يستخدم لإنشاء الدورات، خاصة في مجال التعليم عبر الإنترنت.

➢ **برمجيات إدارة التعلم المتخصصة:**

- يوديمي للأعمال (Udemy for Business): يركز على التعلم المؤسسي.
- كورسيرا للأعمال (Coursera for Business): يوفر التدريب للمستخدمين في الشركات عبر كتالوج خاص بالدورات.

➢ **برمجيات إدارة التعلم المخصصة للشركات:**

- كورنرستون أون ديماند (Cornerstone OnDemand): متخصص في التعلم المؤسسي.
- أدوبي كابتيفيت برايم (Adobe Captivate Prime): مصمم خصيصاً للتعلم المؤسسي.

والبرمجية المفتوحة المصدر (Open Source Software) هي برمجية تسمح للمستخدمين باستعمالها وتوزيعها، كما وتسمح بالاضطلاع على الكود البرمجي (البرنامج الأساس) وتعديله، وتوزيعه، كل ذلك مقابل الحفاظ على حقوق الاسم والماركة [اوبن سورس، 2010]، في حين أن البرمجيات التجارية، أو الاحتكارية، هي برمجيات تضع شروطاً على الاستخدام، ولا تسمح بتوزيع البرمجية أو تعديلها، بل في الغالب لا تسمح بالاطلاع على الكود البرمجي. وفي بضع سنين أصبحت برمجيات التعليم المفتوحة المصدر هي مجال صاعد واعد، وملائم، ومفضل للتعليم الجامعي.

8.2.2 كوفيد-19 وأنظمة إدارة التعلم:

أدى تعليق التعليم وإغلاق المدارس والجامعات الناتج عن جائحة كوفيد-19 إلى تغيير جذري في طريقة تفاعل المعلمين والطلاب على جميع المستويات مع بعضهم البعض ومع المساقات والمحتويات التعليمية. وقد قدرت اليونسكو أنه في نهاية مايو 2020، تأثر قريبا من مليار طالبًا، أي ما يعادل 56.6% من إجمالي الطلاب المسجلين [توكيرو، 2020]. وبسبب إغلاق المدارس المرتبط بكوفيد-19. وفي معظم الدول، أصبحت التعلم والتعليم يتم عبر الإنترنت من خلال أنظمة إدارة التعلم (LMS).

8.3 أدوات التعاون (Collaboration tools):

هي أدوات تساعد الدارسين على التعلم والعمل معا عن بعد، حيث تسمح للمشاركين بتبادل الأفكار ومشاركتها، وكذلك الاقتراحات وحتى الشكاوى والهموم والابتسامات. وهذه الفئة تغطي مجموعة واسعة من الأدوات، من نص بسيط في البريد الإلكتروني إلى أدوات التواصل الإلكترونية الحية المعقدة، وتوفير بيئة تعاونية كاملة قد يحتاج إلى الجمع بين العديد من الأدوات والتكنولوجيات المنفصلة.

✍كيف تعمل أدوات التعاون؟

معظم أدوات التعاون تعمل بنفس الطريقة، وعادة ما يكتب شخص ما رسالة في أداة تعاون، ومن ثم تذهب الرسالة إلى خادم التعاون الذي يرسل الرسالة إلى مستخدمين آخرين، ومضمون الرسالة قد يكون تقريبا أي شيء، مثلا قد تكون بريد إلكتروني بسيط، أو ردا على دردشة، أو الكتابة والرسم على اللوح الإلكتروني، أو جملة في مؤتمر صوتي، أو مقطع فيديو في مؤتمر مرئي. وأيا كانت الرسالة، فإنها ترسل إلى الخادم، الذي يرسلها إلى كل أدوات المستخدمين، والتي تعرضها أو تشغلها للمستخدمين.

وفي الآتي، نستعرض عددا من الخصائص المشتركة بين الأدوات التعاونية.

8.3.1 الخصائص المشتركة بين الأدوات التعاونية:

- علاقات خادم– مستخدم: أدوات التعاون عادة ما تحتاج إلى اتصال بين نوعين من البرامج للتعاون بين المشاركين:
  - أولا: هناك خادم تعاون حيث يربط بشبكة الإنترنت، أو الإنترانت، أو الشبكة المحلية. وتتمثل مهمتها في تنسيق تدفق الرسائل بين المشتركين.
  - ثانيا: برامج التعاون تعمل على جهاز كل مشترك، حيث تتيح له تلقي رسائل وإرسالها إلى المشاركين الآخرين.
- التنوعات في أشكال خادم–عميل/مستخدم: بعض خوادم التعاون تعمل فقط مع المستخدمين والأدوات المناظرة. على سبيل المثال، الدارسين الذين يستخدمون نظام سنترا (Centra) عليهم استخدام نفس البرمجية الخاصة. وهناك خوادم تعاون أخرى – خاصة الخوادم للوسائط النصية – لا تحتاج إلى برمجية مستخدم محددة، بل يمكن الحصول عليها عبر متصفح الإنترنت، وتستخدم مشغل وسائط لعرض الوسائط المتعددة الأخرى. وهناك أنواع لا تحتاج إلى خادم، بل تمكن الزبائن من الاتصال والتعاون مع بعضهم البعض مباشرة، ومثال عليها أداة جروف (Groove) لأن معظم وسائل الاتصال تذهب مباشرة من مستخدم لآخر دون المرور عبر الخادم.
- ويمكن تصنيف أدوات التعاون على أساس المزامنة، فأدوات التعاون يمكن أن تربط المشتركين بشكل متزامن أو غير متزامن، فالاتصالات المتزامنة يمكن تسميتها مؤتمرات، وتحدث في الوقت الحقيقي. وهذا يعني أن يكون جميع المشاركين متصلين مباشرة في نفس الوقت، والاتصالات المتزامنة ذات الوسائط تشمل الدردشة، ومشاركة التطبيقات، واللوح الإلكتروني، والمؤتمرات الصوتية، والمؤتمرات المرئية. أما الاتصالات غير المتزامنة، فلا تحتاج إلى أن يكون المشاركون متصلين مباشرة

بنفس الوقت، فلا يحتاج المشارك إلى انتظار شخص معين على الإنترنت لإرسال رسالة بريد إلكتروني له، بل يرسلها وهو على ثقة من أنها ستصل إلى الشخص المطلوب، وسوف يرده عليه هذا الشخص، ومن الاتصالات غير المتزامنة البريد الإلكتروني ومنتديات المناقشة.

- قدرات أدوات التعاون وإمكانياتها: أدوات التعاون تُمّكن الدارسين المتباعدين الاتصال بحرية والعمل معا على مهام مشتركة. في الآتي، يمكننا إلقاء نظرة على هذه الأدوات وكيفية استخدامها في التعليم الإلكتروني:

– أبسط الأدوات هي البريد الإلكتروني بين المدرب والدارس. وفي كثير من الأحيان يرسل المدرب رسائل بريد إلكتروني إلى جميع الدارسين بشأن إعلان أو حدث.

– يمكن الدارسين والمدربين أيضا إرسال رسائل عبر منتديات المناقشة، ومن ثم يمكن للآخرين القراءة والرد على الرسائل.

– أدوات التعاون التي تسمح بالتبادلات بين الدارسين والمدربين الوقت الحقيقي. على سبيل المثال، يمكن للمشاركين استخدام الدردشة أو الرسائل الفورية لتبادل الرسائل، كما أن المدرب يمكنه أيضا استخدام أداة اقتراع أو تقييم لتشجيع التصويت على قضية ما.

– مجموعة أخرى من الأدوات لمساعدة الدارسين البعيدين لكي يتشاركون في معارفهم وتجاربهم، فاللوح الإلكتروني (whiteboard) يسمح لهم بالمشاركة بشكل رسومات، كما أن المدرب قد يقوم بجولة على الإنترنت لجميع المشاركين إلى نفس مواقع الإنترنت. ومن خلال مشاركة التطبيقات، فإن المعلم يتيح للدارسين النظر والتفاعل مع برنامج حاسوب، أو نافذة، أو وثيقة.

– وإذا كانت الشبكة سريعة، فإنه يمكن للدارسين استخدام المؤتمرات السمعية للتحدث مع المدرب ومع بعضهم البعض، وإذا كانت سريعة جدا، فإنه يمكنهم استخدام المؤتمرات المرئية (الفيديو كونفرنس) لرؤية المدرب ورؤية بعضهم البعض وأيضا لمبادلة مقاطع فيديو.

8.3.2 قائمة بأشهر أدوات التعاون:

سوف نستعرض كل أداة من أدوات التعاون الآتية بشكل منفرد، ونبين كيف يمكن إدراجها في التعليم الإلكتروني، ونوضح ماهية كل أداة؟ وكيف تعمل؟ وماذا تحتاج لتنفيذها؟، وهذه الأدوات هي:

1) البريد الإلكتروني.
2) المناقشة الإلكترونية.
3) الدردشة والرسائل الفورية.
4) التصويت.
5) جولة الويب.
6) اللوح الإلكتروني.
7) مشاركة التطبيق.
8) العروض.
9) المؤتمرات الصوتية.
10) المؤتمرات المرئية وأدوات اللقاءات الإلكترونية الحية

1) البريد الإلكتروني:

البريد الإلكتروني (E-mail) هو أقدم أداة تعاون، وبالنسبة لكثير من المهام، لا يزال الأكثر فعالية، وهي خدمة بسيطة، وموثوقة ومألوفة وغير مكلفة، ومنتشرة في كل مكان، وأي شخص يمكنه استخدام تكنولوجيا الحاسوب، يمكنه استخدام البريد الإلكتروني، وأغلب الناس لديهم عنوان بريد إلكتروني.

2) المناقشة الإلكترونية:

المناقشة الإلكترونية (Online discussion) تجتذب الأفراد ذوي الاهتمامات المشتركة ولكنهم متباعدين، وذلك لتبادل الأفكار بحرية، وهي منبثقة مباشرة من التبادلات الاجتماعية والمهنية التي تدور على قوائم في خوادم الإنترنت ومجموعات الأخبار، ويوجد لها مسميات وأشكال متعددة: مجموعات الأخبار، وأخبار عبر الشبكة، ومجموعات النقاش، ولوحات النشرات، ومنتديات المناقشة. ومعظم برمجيات النقاشات الإلكترونية تقوم على كتابة مواضيع ومشاركات (ردود) بحيث يمكن عرضها في شكل يسهل اتباعها. وهذا النمط مُفضل في التعليم الإلكتروني، وفي العديد من مشاريع إدارة المعرفة. وكثيرا ما يؤكد الدارسون أن المناقشة هي أفضل جزء بالمقرر، وبالتالي بقاء المناقشات أشهرا بعد النهاية الرسمية للمقرر.

-- كيف تستخدم النقاشات الإلكترونية في التعليم الإلكتروني؟ ينتشر استخدام النقاشات الإلكترونية في التعليم الإلكتروني وفي نظم إدارة المعرفة. حيث يشارك الدارسون في النقاشات عن طريق المشاركة والردود على بعضهم البعض بالنصوص، حتى ولو لم يكونوا متواجدين في نفس الوقت. فالمناقشات الإلكترونية ذات قيمة خاصة لدى الدارسين المشغولين عن حضور اللقاءات الصفية بشكل شخصي أو مباشر على الإنترنت، وعندما يكونون منتشرين في 24 منطقة زمنية، وعندما يشعرون بالخجل أو لا يمتلكون اللغة بطلاقة للتعاون بشكل فعال في محادثات الوقت الحقيقي، فإن ذلك تطبيق نموذجي لاستخدام النقاشات الإلكترونية في التعليم الإلكتروني.

3) الدردشة والرسائل الفورية:

يوميا يستخدم مئات الملايين غرف الدردشة والرسائل الفورية لتبادل الأحاديث والآراء والهموم ...إلخ، إن الدردشة تقدم وسيلة فورية وعفوية لتبادل الرسائل، ومن أسمائها الأخرى هي الرسائل النصية والرسائل الفورية.

-- كيف يتم استخدام الدردشة في التعليم الإلكتروني؟ يمكن أن تستخدم في الوقت الحقيقي من النقاشات حول موضوع المقرر كجزء من تبادل الأفكار وفريق التصميم مثلا. ويمكن أن تستخدم أيضا في أنواع أخرى من الاتصالات المشتركة في تدريبات الفصول الدراسية التقليدية، بما فيها مجموعات الدراسة حيث توجد مجموعات صغيرة من الدارسين تدرب الواحدة الأخرى، وأيضا الساعات المكتبية للمحاضر، وعقد لقاءات بين فريق عمل، بل وحتى تمرير ملاحظات في الصف. وفي أثناء المحاضرات وغيرها من العروض في الوقت الحقيقي فإن الدردشة وسيلة فعالة للمشاركين لطرح الأسئلة وتوفير التغذية الراجعة للمقدم؛ لأن محادثات الدردشة هي نصية فإن الكثير من الدارسين يفضلونها، لأنها تترك شيئاً مكتوباً يمكنهم السؤال عنها لاحقا.

4) التصويت:

في التصويت الإلكتروني (Online voting)، يتم وضع أسئلة ومن ثم مشاهدة ردود المشاركين. وآلية عمله بسيطة: فيوضع أمام الدارسين سؤال مع قائمة إجابات، فيقوم الدارسون بالتصويت (اختيار) الإجابات، ومن ثم يتم جدولة الإجابات، وعرض الإحصائيات بشكل بياني أو رقمي، ويمكن تخزينها في قاعدة بيانات، لتحليلها في وقت لاحق.

-- كيف يتم استخدام التصويت في التعليم الإلكتروني؟ التصويت يتطلب من المشاركين تكوين رأي، وهذا يتطلب منهم التفكير في مسألة ما، كما يمكن أن تكشف عن آراء الآخرين بتواضع. والتصويت على الأنشطة يمكن أن يكشف التغيرات في الرأي، وربما استجابة لعوامل أو تصرفات متنوعة.

-- التصويت الإلكتروني: مفيد في:

- تحليل خلفية المستخدمين واهتماماتهم.
- قياس الفهم ورصده خلال سير المقرر.
- الكشف عن المواقف والمشاعر والتحيز.
- الإجبار على التفكير والمناقشة.

ولأن أدوات التصويت يمكنها جمع البيانات بشكل فعال عن المواقف والمشاعر والآراء، فهي مفيدة في التدريبات على المهارات السهلة، خاصة عندما ترتبط بجلسة دردشة أو نقاش مجموعة ذات علاقة بالمسألة التي يجري عليها التصويت.

5) جولة الويب:

في جولة الويب (Web tour) يبحر المدرب في شبكة الويب بينما المشاركون يتابعونه من على متصفحات الويب، وتدعى هذه الميزة رحلات السفاري في الويب، التشارك في التصفح، التصفح المتزامن للويب، مشاركة تصفح الويب.

-- كيف تستخدم في التعليم الإلكتروني؟

- شرح استخدام تطبيقات الويب والخوادم.
- تحليل منتجات الشركة وخدماتها.
- تدريس كيفية البحث عن المعلومات في الإنترنت.
- تقديم المساعدات في الوظائف عبر الإنترنت.
- إظهار الإبحار بالإنترنت ومناقشته، واجهات المستخدم، تصميم الرسوم البيانية، الأيقونات، وما يتعلق بموقع ويب.

6) اللوح الإلكتروني:

اللوح الإلكتروني (Whiteboard) هو أداة تعاون تحاكي الاتصال الذي يحدث عندما يرسم المحاضر على لوح أبيض معلق على الجدار، ثم يدعو أحد الطلاب للمساهمة في الرسم. وهذه الأداة ومثلها الدردشة، والتصويت، وغيرها من أنشطة الوقت الحقيقي التعاونية، هي تطبيق يتم تشغيله على خادم الويب الذي يتوسط (يستقبل ويرسل) الرسائل القادمة من مختلف المشاركين، فمثلا، إذا رفع المحاضر رسما للنقاش، فإن تطبيقات الخادم تبث هذا الرسم لجميع المشاركين بحيث يرى الجميع هذا الرسم على نافذة (لوح أبيض) موجودة ضمن التطبيق الموجود على حاسوب كل مشارك. وحالما يضيف المشارك أية ملاحظة أو يعدل الرسم فإنها تبث فورا إلى بقية المشاركين.

-- كيف يستخدم في التعليم الإلكتروني؟ اللوح الإلكتروني يعتبر هاما في نقاش قضايا المواضيع البصرية مثل رسومات الهندسة، والخرائط الرقمية، والخطط العمرانية، والمنتجات الفوتوغرافية، والخرائط التنظيمية، والأعمال الفنية. كما تستخدم في تبادل الأفكار البصرية والتصميمات التعاونية حيث يضيف المشاركون أفكارا للمخطط أو الرسم.

-- أدوات مشهورة للوح الإلكتروني: رغم وجود بعض هذه الأدوات مستقلة بذاتها مثل جروب.بورد (Groupboard) ولكن هذه الأدوات غالبا موجودة كجزء من أدوات اللقاءات الإلكترونية الحية. ويمكن التعرف عليه هنا:

-- القدرات المنشودة باللوح الإلكتروني: التعليم الإلكتروني بحاجة إلى توازن بين القوة والبساطة، ومن القدرات المطلوبة:

- أدوات الرسم: هل يشمل على اختيارات عديدة من أدوات الرسم مشابهة لتلك الموجودة في برامج الرسم التي سبق واستخدمها المعلمون والطلاب؟ وهل يستطيع المستخدمون رسم الأشكال الأساسية مثل الخطوط والسهام والمستطيلات والأشكال البيضاوية والنجوم والنقاط والمعينات؟ هل يمكنهم تحديد لون الخطوط والألوان في الأشكال وكذلك عرضها؟ هل يمكنهم تسليط الضوء على أجزاء للفت الانتباه إليها أثناء العرض؟ هل هناك عدد كاف من ألوان مختلفة حتى يتمكن المشاركون من التعليق بشكل مقروء ومتميز، بغض النظر عن الخلفية؟
- التحرير: هل يمكن للمشاركين تحرير المذكرات والرسوم دون الحاجة إلى الحذف وإعادة الرسم؟ وهل يمكنهم محو الشروح دون محو الرسم المضمن؟
- التعامل مع صفحات متعددة: هل يمكن للمعلم إيجاد عدة صفحات، بحيث يكون لكل منها شروحات وتعليقات تخزن مع الصفحة؟
- حفظ الرسوم: هل يمكن تخزين الرسوم وتعليقاتها، لإعادة رؤيتها أو استخدامها؟ وهل يمكن حفظها بصيغ تسمح إعادة استخدامها لأغراض أخرى؟ وهل يمكن إرسالها إلى المشاركين بالبريد الإلكتروني أو هل يمكن لهم حفظها؟
- الكفاءة والسرعة: هل يتم عرض التغييرات للمشاركين حال القيام بها على الجزء المعني، ويتم عرض كامل الشاشة مع كل تغيير؟ فالأخير قد يكون مشكلة بالنسبة لبطء الاتصالات مع المشاركين.
- استيراد الصور: هل يمكن للصور ذات التنسيقات العامة أن تضاف أو تلصق بالصفحة؟ وهل يمكن للمشاركين الرسم والتعليق والتسمية على هذه الصور؟

7) مشاركة التطبيق:

مشاركة التطبيق (Sharing Application) هو عبارة عن أحد عناصر الوصول عن بعد، والتي تندرج تحت مظلة البرامج التعاونية، والتي تمكن اثنين أو أكثر من المستخدمين الوصول إلى تطبيق أو وثيقة مشتركة من أجهزة الحاسوب الخاصة بهم في وقت واحد في الوقت الحقيقي.

التطبيق أو الوثيقة المشتركة سوف تعمل على الحاسوب المضيف. وهو يتيح لمٌقدم العرض مشاركة (وتقاسم) البرامج، والنوافذ، أو كامل الشاشة مع المشاركين الذين يرون بالضبط ما يظهر على شاشة المٌقدم، وفي بعض النظم، يمكن للمشاركين التحكم بشاشة عرض المٌقدم، وطبعا بإذنه.

مشاركة التطبيق يكون مهما خاصة عندما يقترن مع مشاركة وثيقة أو ملف، لإظهار عمل حقيقي، وكذلك للتعاون في التصاميم. ويمكن أيضا لمشاركة التطبيق أن يستبدل: جولة الويب، واللوح الإلكتروني، وإمكانيات العروض، من خلال تمكين المقدم من مشاركة متصفح الويب، أو برنامج الرسم، أو برنامج العرض.

-- كيف يستخدم في التعليم الإلكتروني؟ غالبا ما يستخدم لتعليم برامج الكمبيوتر وشرحها، فالمحاضر عادة ما يشرح البرنامج وبعد ذلك ينقل السيطرة إلى أحد الدارسين لتكرار العرض.

وهو يمكن الدارسين من تجربة برنامج لا يملكونه على حواسيبهم، وهذه القدرة تعتبر ذات قيمة خاصة لممثلي المبيعات الذين يعرضون منتجا جديدا لم يطلق بعد، وكذلك إذا ما كان توفير نسخة عن البرنامج لكل دارس مكلف، كما هو الحال بالنسبة لأدوات الرسم أو تحليل البيانات.

-- مشاركة التطبيقات المشهورة: مشاركة التطبيق غالبا ليس متاحة كبرنامج مستقل، بل غالبا ما يأتي ضمن أدوات اللقاءات الإلكترونية الحية.

-- القدرات المنشودة في مشاركة التطبيقات: مشاركة التطبيق تعتبر أداة واضحة المعالم، ففي البدء، شخص ما يوافق على مشاركة نافذة، ويتمكن جميع المشاركين من رؤية ذلك، وبإذن من الأول، يمكن للمشاركين التفاعل مع محتويات هذه النافذة، ولا يوجد سوى عدد قليل من القضايا التي ينبغي التفكير فيها عند اختيار أداة مشاركة تطبيق، ومنها:

- الكفاءة والسرعة: مدى سرعة تجدد شاشات المتعلمين؟ وهل العرض سلس للمتعلمين الذين لديهم سرعة متوسطة؟
- تقسيم الشاشة: هل تدعم الأداة ميزة تقسيم الشاشة؟

8) العروض (Presentations):

يبدو أحيانا أن 90٪ من التدريس بالفصول الدراسية يتألف من مشاهدة عروض البوربوينت (PowerPoint) والاستماع إلى المحاضر يتحدث حول كل شريحة فيه، ومثل هذه المحاضرات ربما لا تكون أفضل شكل من أشكال التعليم، لكن الشرائح الروائية التي يوجد فيها نصوص وصور وأحيانا صوت وفيديو ...إلخ أصبحت تشكل عنصرا أساسيا في التعليم هذه الأيام، لدرجة أن معظم أدوات اللقاءات الإلكترونية الحية تشمل سبلاً لنشر العروض الحية عبر الشبكة العالمية.

-- كيف تستخدم العروض في التعليم الإلكتروني؟ الكثير من العروض الحية تستخدم في قاعات الدراسة والمحاضرات، وخاصة بالنسبة للمواد المرئية. فهي تسمح للمقدم بإعادة استخدام العروض الصفية الثابتة. والعروض يمكن أن تكون:

** أحادية الاتجاه: يظهر المقدم بعض الشرائح ويتحدث، والمتعلمون يمكنهم فقط المشاهدة والاستماع، ولا يلزم أداة تعاون بل تستخدم إمكانيات البث الحي على الإنترنت الموجودة في البوربوينت أو استخدام أدوات تحويل عروض الباوربوينت إلى نوع قابل للتوزيع على الويب، فإذا لم يلزم تفاعل المتعلمين فليس هناك سبب لتضييع وقت اللقاء، فقط يلزم تسجيل العرض والسماح للمتعلمين بمشاهدته في أوقاتهم المناسبة، واستغلال وقت اللقاء بمناقشة العرض.

** ذات اتجاهين: يسمح للمتعلمين بطرح أسئلة، والقيام بتعليقات، والإسهام في العرض.

-- أدوات العروض المشهورة: أدوات العرض ليست عامة كما هي البرمجيات المستقلة، ومع ذلك، فإن معظم أدوات اللقاءات الإلكترونية الحية لديها إمكانيات العرض، فإذا كانت أدوات اللقاء الحي عبر الإنترنت لا توفر هذه القدرة، فربما يمكن عرض الشرائح باستخدام إمكانيات مشاركة التطبيقات في أدوات اللقاء الحي عبر الإنترنت.

-- القدرات المنشودة في أدوات العرض: في التعليم الإلكتروني الفعال، ينبغي أن يكون العرض الحي على الإنترنت تماما مثل ما يجري في الصف مع المقدم، أو أفضل، وعند تقييم أدوات العرض، عليك التساؤل عن توفر القدرات الآتية:

- مساحة نافذة العرض: هل هي كبيرة ليكون العرض مقروءاً؟ هل هي صغيرة لتناسب الشاشات من دون التمرير؟
- ميزات البوربوينت المحفوظة: ما هي الميزات المحفوظة: الخطوط والصوت؟ الرسوم المتحركة والتحولات؟
- المحتويات الأخرى: هل يمكن أن تشمل العروض على محتويات أخرى، مثل صفحات الويب، ومقاطع الصوت، والفيديو، والفلاشات المتحركة، وغيرها من ملفات الوسائط؟
- ميزات اللوح الإلكتروني: هل توفر الأداة إمكانيات اللوح الإلكتروني، لوضع الملاحظات على الشرائح؟
- طرح الأسئلة: كيف يتسنى للمشاركين طرح الأسئلة، والإجابة عليها، وتقديم التعليقات؟، وإذا لم توجد الإمكانية لتفاعل الدارسين، فلا لزوم لأدوات التعاون، ويكفي تسجيل العرض والسماح لهم بتشغيله على أجهزتهم.
- تحميل الملفات: هل يمكن للمتقدمين تنزيل عروضهم دون تأخير؟، أم يجب القيام بذلك قبل بدء جلسة الدرس؟
- التسجيل: هل يمكن تسجيل العرض وحفظه، ومن ثم تشغيله لاحقا على مشغلات الوسائط العامة؟

9) المؤتمرات الصوتية:

المؤتمرات الصوتية (Audio conferencing) تتيح للمشاركين الحديث مع بعضهم البعض، وهي ميزة توجد في حزم برمجيات التعاون، والمؤتمرات الصوتية تستخدم الإنترنت بشكل أساسي عبر معيار (VoIP).

-- كيف تستخدم المؤتمرات الصوتية في التعليم الإلكتروني؟ القدرات السمعية مفيدة بوجه خاص في التعليم الإلكتروني لأن الاتصالات اللفظية أو سرعة تبادل الأفكار هي أمر هام، أي عندما لا يكون هناك وقت كاف لكتابة كل شيء، أو كانت هناك أهمية قصوى لعفوية التعبير عن الفكر، والمؤتمرات الصوتية يمكن أن تكون أحادية الاتجاه أو ثنائية.

** المؤتمرات الصوتية ذات الاتجاهين (بين جميع المشاركين)، مفيدة في الآتي:

- جلسة أسئلة وأجوبة.
- نقاشات جدلية (وهزلية).
- (عصف ذهني) إثارة الأفكار.
- أداء الأدوار.

** الاتصال الصوتي أحادي الاتجاه (من المقدم إلى الدارس)، مفيد في الآتي:

- العروض البصرية الروائية مثل الشرائح.
- عرض المواد شفويا، لإلقاء محاضرة، أو خطبة، أو تقرير، أو اقتراح، أو تلاوة وقراءة، أو تقديم المشورة.

-- أدوات المؤتمرات الصوتية المشهورة: معظمها تأتي كجزء من معظم أنظمة اللقاءات الإلكترونية الحية. وبرغم ذلك يمكن أن نجد أدوات متخصصة فقط في المؤتمرات الصوتية، ومنها أدوات مشهورة للمؤتمرات الصوتية (دون فيديو):

- زوم – خيار الصوت فقط (Audio-Only Zoom Meeting): على الرغم من أن زوم مشهور بالمؤتمرات المرئية، فإنه يوفر خيار المؤتمرات الصوتية فقط، مما يجعله حلاً مرنًا للمؤتمرات الصوتية.
- سيسكو ويبيكس (Cisco Webex): أداة قوية للمؤتمرات الصوتية عبر الإنترنت، وتدعم وميزات التعاون جيدا.
- فري.كونفرنس.كول (FreeConferenceCall): أداة مخصصة للمؤتمرات الصوتية تقدم اجتماعات صوتية مجانية مع أرقام اتصال دولية.
- ابر .كونفرنس (UberConference): منصة سهلة الاستخدام للمؤتمرات الصوتية، لا تتطلب رموز PIN وتدعم المكالمات الصوتية بجودة عالية.
- سكايب (Skype): كانت معروفة في الأصل للمكالمات الصوتية، ولا تزال تقدم مؤتمرات صوتية قوية للاستخدام الشخصي والمهني.

10) المؤتمرات المرئية (الفيديو كونفرنس) وأدوات اللقاءات الإلكترونية الحية:

المؤتمرات المرئية تتيح للمشاركين المشاهدة والاستماع لبعضهم البعض، ويسمح بسماع الصوت، ورؤية إشارات اليد، وتعابير الوجه، والمشاركون يستطيعون رؤية الشخص المتحدث كشخص، ورؤية الأشياء ثلاثية الأبعاد، والحركات والإيماءات، والابتسام أو الانبهار ويمكن ملاحظة الغمز والغضب، والانفعال والعصبية.

ومثلها أدوات اللقاءات الإلكترونية الحية (Online Meeting Tools) والتي لا تقل أهمية عن الأدوات الفردية، وجميعها تصبح أكثر قيمة عندما تستخدم معا لإجراء لقاءات حية على الإنترنت. وفي التعليم الإلكتروني تسمى أدوات اللقاءات الإلكترونية الحية بأنظمة الفصول الافتراضية.

-- كيف تستخدم في التعليم الإلكتروني؟ تستخدم غالبا لتقديم العروض بحيث يكون هنالك قنوات خلفية للدردشة أو للصوت تقوم بنقل أسئلة وتعليقات الدارسين، وبهذه الكيفية فإن المؤتمرات المرئية مفيدة في:

- التعريف بالمقدم: مساعدة المشاركين على تصور المقدم كإنسان (وهذا يتطلب نحو 20 ثانية من الفيديو.)
- إظهار الإجراءات البدنية والمهارات الحركية النفسية.
- عرض الأشكال ثلاثية الأبعاد والعلاقات المكانية
- إضافة الواقعية والتأثير عن طريق إثبات وجود شيء ما، كمنتج جديد على سبيل المثال.
- التواصل البشري الانفعالي من خلال تعابير الوجه، والإيماءات، ولغة الجسد، ونبرة الصوت.

-- أدوات المؤتمرات المرئية المشهورة (اللقاءات الإلكترونية الحية): 5 من أدوات مشهورة لعقد مؤتمرات عبر الفيديو:

- زوم (Zoom): أداة مستخدمة على نطاق واسع لعقد الاجتماعات بالفيديو والندوات عبر الإنترنت، وتتميز بسهولة الاستخدام وتوفير مجموعة واسعة من الميزات.
- مايكروسوفت تيمز (Microsoft Teams): منصة شاملة للتعاون، تدمج مع مجموعة Office 365 وتوفر اجتماعات بالفيديو ودردشة ومشاركة الملفات.
- جوجل ميت (Google Meet): أداة بسيطة وفعالة لعقد المؤتمرات بالفيديو، متكاملة مع Google Workspace وتوفر مكالمات فيديو آمنة وعالية الجودة.
- سيسكو ويبيكس (Cisco Webex): حل قوي لعقد المؤتمرات بالفيديو، يقدم ميزات متقدمة للاجتماعات الافتراضية والندوات والتعاون بين الفرق.
- سكايب (Skype): معروفة بالمكالمات الشخصية ومؤتمرات الأعمال، وتوفر Skype اتصالاً موثوقاً عبر الفيديو مع خيارات مشاركة الشاشة والدردشة.

-- قائمة أدوات اللقاءات الإلكترونية الحية المشهورة سنة 2024م:

في الجدول رقم 7، تظهر قائمة من 30 أداة لقاءات إلكترونية حية مشهورة ومعروفة:

جدول 7: قائمة بأدوات اللقاءات الإلكترونية الحية المشهورة

الأداة	الشركة	الرابط
1. Zoom	Zoom Video Communications	zoom.us
2. Microsoft Teams	Microsoft	microsoft.com/microsoft-teams
3. Google Meet	Google	meet.google.com
4. Cisco Webex	Cisco Systems	webex.com
5. Skype	Microsoft	skype.com
6. GoToMeeting	LogMeIn	gotomeeting.com
7. BlueJeans	Verizon	bluejeans.com
8. Slack	Slack Technologies	slack.com
9. RingCentral Meetings	RingCentral	ringcentral.com
10. Jitsi Meet	8x8	meet.jit.si
11. BigBlueButton	Blindside Networks	bigbluebutton.org
12. Whereby	Whereby	whereby.com
13. ClickMeeting	ClickMeeting	clickmeeting.com
14. Zoho Meeting	Zoho Corporation	zoho.com/meeting
15. Livestorm	Livestorm	livestorm.co
16. Join.me	LogMeIn	join.me
17. Amazon Chime	Amazon Web Services (AWS)	aws.amazon.com/chime
18. Facebook Messenger Room	Facebook	messenger.com
19. Pexip	Pexip	pexip.com
20. StarLeaf	StarLeaf	starleaf.com
21. FreeConferenceCall	FreeConferenceCall.com	freeconferencecall.com
22. Vidyo	Enghouse Systems	vidyo.com
23. TrueConf	TrueConf	trueconf.com

8.4 نظم الفصول الافتراضية:

أحيانا يتم الخلط بين أدوات اللقاءات الحية وبين نظم الفصول الافتراضية نظرا لاقتراب المفهومين ولتشابه الأدوات ولا شك أن الأخيرة تمتلك أدوات كثيرة. نظم الفصول الافتراضية (Virtual-School Systems) هي أنظمة تسمح بنشر التعليم الإلكتروني الميسر والموجه بالمعلم، وهي تجمع بين قدرات إدارة التعليم، وإدارة المحتويات، ونظم التعاون.

ونظم الفصول الافتراضية تختلف عن أدوات اللقاءات الإلكترونية الحية بعدة طرق. فالأخيرة تميل إلى أن تكون مجموعة من أدوات التعاون المعزز للتعليم الإلكتروني، وتميل إلى أن تكون جلسة موجهة، في حين أن نظم الفصول الافتراضية تميل إلى أن تكون موجهة إلى المقرر على الرغم من أنها قد تشارك القدرة على إجراء لقاءات حية على الإنترنت.

-- ماذا تعمل؟

نظم الفصول الافتراضية تشمل على أدوات لازمة لمؤلفي المقررات، والمديرين، والمحاضرين والدارسين. فهي تساعد المؤلفين على تطوير المقررات، عن طريق تنظيم المحتوى وتجميعه إلى دروس ووحدات تعليمية.

وتساعد المحاضرين على إدارة المقررات عن طريق تسهيل رفع التعيينات والواجبات، ووضع الدرجات، وتمرير الرسائل بين المشتركين، وإجراء المناقشات بينهم عبر الإنترنت، وتسهل المهام الروتينية الإدارية مثل تسجيل الاختبارات، وتتبع الأنشطة، والإبلاغ عن النتائج. وتوفر للطلاب وسيلة متسقة ومريحة للحصول على المواد، والمهام، والتفاعل مع المعلمين ومع زملائهم.

وعلى الرغم من أنها توفر الكثير من القدرات اللازمة لتأليف التعليم الإلكتروني وعرضه، إلا أنه قد يلزم إنشاء صفحة محتوى متقدمة ووسائط متخصصة، مثل الرسوم المتحركة والصوت والفيديو، وإذا ما كانت نظم الفصول الافتراضية تفتقر إلى إمكانيات الاختبارات المتقدمة، فقد تحتاج إلى أداة اختبار تضاف لها.

8.4.1 نظم الفصول الافتراضية المشهورة:

الجدول رقم 8، يعرض بعض هذه النظم المشهورة لمؤسسات الأكاديمية والشركات، علما أن بعض هذه النظم مصممة لتعزيز التعلم في الصفوف الدراسية ولكن يمكن استخدامها أيضا لتقديم مقررات كاملة عبر الإنترنت:

جدول 8: قائمة ببعض نظم الفصول الافتراضية المشهورة

الأداة	الشركة	الرابط
1. Google Classroom	Google	classroom.google.com
2. MS Teams for Education	Microsoft	microsoft.com/education
3. Zoom for Education	Zoom Video Communications	zoom.us/education
4. Moodle	Moodle HQ	moodle.org
5. Blackboard Learn	Blackboard Inc.	blackboard.com
6. Schoology	PowerSchool	schoology.com
7. Edmodo	Edmodo	edmodo.com
8. Canvas	Instructure	instructure.com/canvas
9. BigBlueButton	Blindside Networks	bigbluebutton.org
10. Adobe Connect for Education	Adobe	adobe.com/education/connect
11. ClassDojo	ClassDojo	classdojo.com
12. Seesaw	Seesaw Learning	web.seesaw.me
13. Kahoot!	Kahoot!	kahoot.com
14. Jitsi Meet for Education	8x8	meet.jit.si
15. Neo LMS	Cypher Learning	neolms.com
16. Classtime	Classtime	classtime.com
17. WizIQ	WizIQ	wiziq.com
18. Teachable	Teachable	teachable.com
19. TalentLMS	Epignosis	talentlms.com
20. LearnCube	LearnCube	learncube.com
21. GoToTraining	LogMeIn	gototraining.com
22. D2L Brightspace	D2L (Desire2Learn)	d2l.com
23. iSpring Learn	iSpring Solutions	ispringlearn.com
24. Kahootz	Kahootz	kahootz.com
25. Grovo	Grovo	grovo.com
26. Blackboard Collaborate	Blackboard Inc.	blackboard.com/collaborate
27. Lectora	Trivantis	lectora.com

الوحدة التاسعة:

أدوات تكوين محتوى التعليم الإلكتروني

9.0 المقدمة.

9.1 أدوات تأليف المقررات:

9.1.1 أدوات تأليف المقررات المشهورة.

9.2 أدوات تصميم وتطوير / تأليف مواقع الويب:

9.2.1 أدوات تصميم وتطوير مواقع الويب المشهورة.

9.2.2 أدوات تأليف مواقع الويب المشهورة.

9.2.3 أدوات المدونات.

9.3 أدوات الاختبار والتقييم:

9.3.1 أدوات الاختبارات المشهورة.

9.4 محررات الوسائط:

9.4.1 تنسيقات (أو صيغ وأنواع) الملفات.

9.4.2 أدوات الوسائط المتعددة المشهورة.

9.4.3 اختيار أداة متعددة الوسائط.

9.4.4 أدوات الرسومات.

9.4.5 أدوات التحريك.

9.4.6 الأدوات السمعية (الصوتية).

9.4.7 أدوات الفيديو.

9.4.8 أدوات العالم الافتراضي.

9.4.9 أدوات التقاط الشاشة.

9.4.10 أدوات برمجيات المحاكاة.

الوحدة التاسعة:

أدوات تكوين محتوى التعليم الإلكتروني [18]

9.0 المقدمة:

إيجاد التعليم الإلكتروني وتكوينه يشير إلى عملية تأليف ودمج المحتوى. فيمكن إنشاء وسائط متعددة خام ودمجها في صفحات، عروض، مكونات تعليمية؛ وربط ذلك بالدروس، ومن ثم تجميع هذه الدروس لإنشاء مقررات، وربط تلك المقررات بمنهج دراسي. وأدوات التأليف هي برمجيات تستخدم في إنشاء محتوى تعليمي في شكل إلكتروني يتم عرضه على الويب، أو على شكل اسطوانات تعليمية وتتميز بالعديد من المزايا منها إنشاء صفحات الويب والأنشطة التعليمية والاختبارات وشاشات عرض المحتوى وإدراج وحدات تعليمية بجميع أنواعها وكذلك الأنشطة التفاعلية التي تساعد في عملية الاتصال بين المتعلم والبرنامج التعليمي. وأدوات التأليف لا تتطلب معرفة جيدة بلغات البرمجة.

- مميزات استخدام أدوات تأليف المحتوى: طريقة سريعة للحصول على الوحدات التعليمية المصممة في شكل إلكتروني حيث لا تحتاج لمعرفة عميقة بلغات البرمجة، وتسهل إعادة استخدام العناصر التعليمية، ويمكن تصديرها وصياغتها بأشكال مختلفة: صفحات إنترنت، ومعايير سكورم، وفلاش مع إمكانية إضافة الاختبارات الذاتية. أما سلبياتها فتنحصر في تقيد مصمم المحتوي في طريقة العرض، وعدم القدرة على إضافة أي أفكار جديدة حيث تتشابه تلك البرامج في طريقة عرض المحتويات ما لم يكن المصمِّم قادرا على إضفاء الحيوية والتنوع على العناصر التعليمية المصممة بهذه الأدوات.

- في هذا الجزء سنتحدث عن وسائل إيجاد التعليم الإلكتروني، حيث نغطي الفصول التالية:

- أدوات تأليف المقررات: وهي مصممة لإنشاء التعليم الإلكتروني. هذه الأدوات تبسط عملية تنفيذ الاستراتيجيات التعليمية، وإنشاء قوائم ومخططات الإبحار، وتأليف صفحات من دون معرفة تقنية قوية.
- أدوات تأليف مواقع الإنترنت: لإنشاء صفحات تربط معا لإنتاج مواقع ويب كاملة على شكل مقررات ومحتوى وعن طريق مؤثرات ديناميكية مع وصلات قواعد بيانات تستطيع إيجاد رسوم متحركة ومحتوى تفاعلي للتعليم الإلكتروني.
- أدوات الاختبار والتقييم: لأجل إنشاء عمليات التقييم وإجرائها. وهذه الأدوات توجد أسئلة متنوعة وأنواع من الاختبارات الحاسوبية، وبعضها يسجل ويتتبع الأداء وينتج التقارير.
- أدوات إيجاد الوسائط: لأجل إيجاد الرسومات الإنترنتية وتأليفها وتجهيزها وكذلك الأيقونات والصور والرسوم المتحركة والصوت والفيديو، ووسائط أخرى مشمولة بالتعليم الإلكتروني.
- أدوات التحويل: للوثائق، العروض، الرسومات وبقية أشكال المحتوى المستخدمة بالتعليم الإلكتروني وعلى الإنترنت.
- وبالإضافة إلى تلك الأدوات، قد ترغب في التحقق من بعض الأدوات مثل نظم إدارة التعليم، ونظم الفصول الافتراضية التي تتضمن عناصر لتأليف الصفحات، والدروس، والمقررات لدمجها بالمناهج الدراسية.

---

[18] تمت الاستفادة ببعض المعلومات وبطريقة تنظيم [هورتن وهورتن، 2003].

9.1 أدوات تأليف المقررات:

زيادة استخدام التعليم الإلكتروني أدت إلى إنتاج أدوات لتبسيط عملية التأليف لكيلا تبقى حكرا على المختصين بالتكنولوجيا. ورغم أن هناك العديد من الأدوات لإنشاء صفحات الويب وغيرها من الوسائط المتعددة إلا أنه لا يوجد سوى عدد قليل فقط من الأدوات المتخصصة لأجل إيجاد التعليم الإلكتروني والتي سنغطيها في هذا الجزء. وعلى الرغم من قدرتها العالية، فإن أدوات تأليف المقررات لا تقف وحدها. وعادة ما تحتاج إلى محررات الوسائط اللازمة لإنشاء الرسوم البيانية، والأيقونات، والرسوم المتحركة، ومقاطع فيديو. وربما بعضها يسمح باستخدام قدرات تحرير صفحة متطورة من أدوات تطوير أو تأليف مواقع الويب لصقل الصفحات الفردية. عموما، أدوات تأليف المقررات عادة ما تعتمد على البرامج الأخرى لتقديم المقررات التي تنتجها.

- ما هو عمل أدوات تأليف المقررات؟

هي أدوات متخصصة لإيجاد التعليم الإلكتروني وتقوم بإنشاء الصفحات وإضافة النصوص والرسوم وغيرها من الوسائط، فضلا عن أنها توفر إطارا لتنظيم الصفحات والدروس حتى تمكن الدارسين من التحرك بشكل موثوق، وبعضها يشمل الأدوات اللازمة لدمج الاختبارات والتغذية الراجعة (ردود الفعل) حتى يرصد الدارسون تقدمهم. وبعضها الآخر، يشمل إمكانيات حفظ العلامات والتقارير حتى يرصد المحاضرون والإداريون تقدم الدارسين، بل إن عدداً منها تحتوي على ميزات إدارة المشاريع للمساعدة في السيطرة على انتشار الملفات والمهام المطلوبة حتى في أبسط جهود التعليم الإلكتروني.

وبطبيعة الحال تختلف أدوات تأليف المقررات في نوعية التعليم الإلكتروني الذي تنتجه، وفي القدرات المحددة التي تتضمنها، وفي تنسيقات الملفات التي تنتجها، وفي أي متصفح تدعمه، وفي المهارات التي يحتاجون إليها.

- كيف تعمل أدوات تأليف المقررات؟

تختلف أدوات تأليف المقررات في تفاصيل عملياتها، ولكنها تسعى إلى السماح لجميع المؤلفين بسرعة بناء واختبار وتنقيح عناصر التعليم الإلكتروني. والتأليف يتكون من مراحل عامة من النشاطات:

يقوم المؤلف باختيار قالب يحتوي أماكن حفظ لوسائط متعددة معينة وأدوات التأليف قد تأتي مع قوالب محددة سلفا أو قد تسمح للمؤلفين بعمل قوالب خاصة بهم. ثم يملأ المؤلف الحافظات بالنصوص والرسوم والاختبارات، وغيرها من الوسائط، ومن ثم يدمج المؤلف هذه الصفحة الجديدة أو الدرس الجديد إلى المقرر، ويحفظه في الخادم. ومع بضع نقرات، يقوم المؤلف بتبديل دوره إلى دارس، لكي يرى المحتويات من وجهة نظر المتعلم.

إن سرعة مراحل التأليف وسهولتها، تبرر استخدام أدوات تأليف المقررات بدلا من استخدام أدوات عامة.

9.1.1 أدوات تأليف المقررات المشهورة:

في الجدول رقم 9 تم عرض بعض أدوات تأليف المقررات التعليمية الرقمية المشهورة التي تمثل مختلف أنواع التطبيقات مع نبذة عن كل منها وشركتها، بالإضافة إلى ميزاتها ومحدداتها. وهذه الأدوات تُعتبر من أفضل الخيارات لتأليف المقررات الإلكترونية، ويعتمد اختيار الأداة المناسبة على احتياجات المؤسسة، ومستوى المهارة التقنية، والميزانية.

جدول 9: قائمة أدوات تأليف مقررات مشهورة

أداة/شركة	نبذة	الميزات	المحددات
Articulate 360 من Articulate	عبارة عن مجموعة أدوات تصميم وتطوير المقررات الإلكترونية التفاعلية، يشمل Storyline 360 و Rise 360 مما يسمح بإنشاء محتوى تعليمي غني بالوسائط المتعددة والتفاعل.	– يدعم الاختبارات التفاعلية سحب وافلات وغيره. – محرر سهل الاستخدام مع قوالب جاهزة. – متوافق مع أجهزة الهاتف المحمول. – يدعم نشر المقررات بصيغ متعددة مثل SCORM و xAPI.	– التكلفة العالية للاشتراك. – منحنى تعلم متوسط، خاصة في Storyline 360. – يحتاج إلى تحميل برامج إضافية للعمل على Storyline 360.
Adobe Captivate من Adobe	هو أداة شائعة لإنشاء الدورات الإلكترونية التفاعلية، خاصة لتطوير التعلم القائم على السيناريوهات والمحاكاة.	– دعم قوي للمحاكاة والتدريب القائم على السيناريوهات. – إمكانية تسجيل شاشة وتفاعلات المستخدم. – دعم VR وتطوير محتوى ثلاثي الأبعاد. – تصدير بصيغ متعددة مثل HTML5 و SCORM.	– منحنى تعلم حاد. – قد يتطلب إعدادًا تقنيًا كبيرًا لتطبيق بعض الميزات المتقدمة. – محدودية القوالب الجاهزة مقارنة بالأدوات الأخرى.
Lectora Inspire من Trivantis	أداة لتطوير المحتوى التعليمي التفاعلي موجهة للشركات التي تحتاج إلى تطوير مقررات متوافقة مع معايير التعلم الإلكتروني مثل SCORM و AICC.	– دعم قوي لتطوير المحتوى القائم على التوافق مع المعايير. – يأتي مع مجموعة أدوات تصميم مثلSnagit و Camtasia لتحرير الوسائط المتعددة. – القدرة على تخصيص المقررات بشكل كبير وتحرير التعليمات البرمجية.	– واجهة المستخدم قديمة بعض الشيء مقارنة بالأدوات الحديثة. – قد تتطلب بعض الخبرة في البرمجة لتحقيق التخصيص المتقدم. – تكلفة أعلى.
iSpring Suite من iSpring Solutions	هو أداة لتطوير المقررات الإلكترونية المعتمدة على PowerPoint،مما يجعله سهل الاستخدام للذين يعملون على إنشاء محتوى سريع.	– تكامل مباشر مع PowerPoint مما يسهل استخدامه. – دعم لتضمين الوسائط المتعددة والتفاعل. – نشر بصيغ متعددة مثل xAPI ،SCORM. – دعم قوي للتعلم المحمول.	– يعتمد بشكل كبير على بوربوينت مما يجعله محدودًا عند الحاجة إلى تصميم أكثر تعقيدًا. – قلة التخصيص مقارنة بأدوات مثل Articulate و Captivate. – بعض القيود على التفاعل المعقد.
Elucidat من Elucidat Ltd	هي أداة قائمة على السحابة لتأليف المقررات التعليمية التفاعلية، وتركز على سهولة التعاون والتكامل مع الفرق الكبيرة.	– منصة قائمة على السحابة مما يسهل التعاون في تطوير المحتوى. – قوالب جاهزة يمكن تخصيصها بسهولة. – واجهة سهلة الاستخدام دون الحاجة إلى معرفة تقنية عميقة. – دعم للمقررات التفاعلية والمتجاوبة.	– محدودية المرونة في التخصيص العميق. – قد تكون باهظة الثمن للشركات الصغيرة. – تعتمد على الاتصال بالإنترنت لإنشاء المحتوى والعمل عليه.
Lectora من Trivantis تم الاستحواذ لاحقًا من قبل eLearning Brothers	أداة لتأليف المحتوى التعليمي والتفاعلي عبر الإنترنت. تُستخدم لإنشاء مقررات إلكترونية متوافقة مع معايير التعلم وتعتبر مثالية للمؤسسات التعليمية والشركات الكبيرة التي تبحث عن حلول تعليمية مخصصة ومعقدة ومخصصة.	– توافق مع معايير SCORM و AICCو ،xAPI مما يسهل تتبع تقدم المتعلمين. – تحرير تفاعلي: يوفر أدوات متقدمة لإنشاء محتوى تفاعلي مثل الأسئلة، المحاكاة، والسيناريوهات. – مرونة عالية: يسمح بالتخصيص. – تكامل الوسائط المتعددة: يحتوي على ميزات مدمجة لتحرير الفيديو والصور وإضافة وسائط متعددة إلى المقررات. – قوالب جاهز ومتعدد اللغات.	– واجهة قديمة: قد تبدو أقل حداثة مقارنة بالأدوات الأخرى. – منحنى تعلم: رغم أنه سهل الاستخدام في جوانب معينة، إلا أن تحرير الأكواد وإجراء التخصيصات المعقدة قد يتطلب معرفة تقنية. – السعر: قد تكون التكلفة مرتفعة نسبيًا

9.27 أدوات تصميم وتطوير مواقع الويب (Web Design and Development)، أدوات تأليف مواقع الويب (Web Authoring Tools):

العديد من مقررات التعليم الإلكتروني في حقيقتها ليس إلا مواقع ويب ذات أغراض خاصة، والكثير منها تم إيجاده بواسطة أدوات تصميم وتطوي/تأليف مواقع الويب. وهذه الأدوات تقوم ببناء صفحات الويب وربط الصفحات الفردية لإنشاء موقع على الإنترنت، ولديها قدرات متطورة لإنشاء مواقع معقدة من آلاف الصفحات وصيانتها، وبعضها تتيح للمستخدم إيجاد تفاعلية متحركة ووصلات قواعد بيانات دون أية برمجة. وقد انضمت إلى هذه الأدوات المخضرمة أيضا المدونات (Blogs).

إن أدوات تصميم وتطوير أو تأليف مواقع الويب لا تعمل بمفردها، والغرض منها هو إنشاء مواقع على شبكة الإنترنت التي هي بدورها تعرض بواسطة الخوادم، ولإنشاء صفحات ويب هذه، فإنها تعتمد على محررات الوسائط بخصوص الرسوم البيانية والرسوم المتحركة، وغيرها من الوسائط التي تظهر. وفي بعض الأحيان تُستخدم جنبا إلى جنب مع أدوات تأليف المقررات لإعداد صفحات أكثر كفاءة مما تستطيعه أدوات تأليف المواقع.

➢ لماذا إيجاد التعليم الإلكتروني مع هذه الأدوات؟ أسباب محتملة لاستخدام أدوات تأليف الويب لإنشاء التعليم الإلكتروني:

- التعليم الإلكتروني متغلغل في تقنيات الويب، فالأدوات المنفذة لهذه التكنولوجيا هي لازمة على الأقل بشكل متقطع طوال معظم مشاريع التعليم الإلكتروني: صفحة ويب هنا، واستمارة تسجيل هناك... إلخ.
- إن أدوات مواقع الويب تباع إلى أسواق كبيرة، وقد أنفق مطوروها وقتاً ومالاً لجعلها قادرة، وموثقة، وسهلة الاستعمال، كما أن أسعارها أقل بكثير من أدوات التعليم الإلكتروني المتخصصة.
- من المحتمل أن جل ما يحتاجه الشخص هو مقررات تحوي معلومات ومعارف.
- يمكن جمع أدوات تصميم وتطوير أو تأليف مواقع الويب مع أدوات تحرير الوسائط وأدوات الاختبارات لإنشاء بيئة تأليف مقررات مخصصة.
- التعليم الإلكتروني المعني قد يحتاج إلى الاندماج مع أدوات عروض إنترنت إنشات بواسطة أدوات مواقع الويب.
- أدوات تصميم وتطوير أو تأليف مواقع الويب سرعان ما أصبحت بندا عاديا في أدوات العاملين في المعرفة، مثل معالجة النصوص أو جدول البيانات.

➢ كيف تعمل أدوات تصميم وتطوير أو تأليف مواقع الويب؟ ما الفرق بينهما؟

✍ أدوات تصميم وتطوير مواقع الويب هي أدوات تتيح للمستخدمين إنشاء الجوانب المرئية والوظيفية للموقع. وتُستخدم هذه الأدوات من قِبل مصممين ومطورين يمتلكون معرفة بالبرمجة. تدعم هذه الأدوات لغات مثل HTML وCSS ، وتُستخدم لبناء مواقع مخصصة من الصفر، مما يوفر مرونة أكبر من حيث التصميم والبنية والوظائف. أمثلة:

Adobe Dreamweaver, Figma, Bootstrap, Webflow

✍ أدوات تأليف مواقع الويب، من ناحية أخرى، مصممة خصيصًا للسماح للمستخدمين بإنشاء ونشر المواقع دون الحاجة إلى معرفة تقنية عميقة بالبرمجة. توفر هذه الأدوات واجهة سهلة الاستخدام مع ميزات السحب والإفلات والقوالب الجاهزة،

مما يجعلها مناسبة للمستخدمين غير التقنيين لبناء وإدارة المواقع بسهولة. ورغم أنها قد توفر خيارات تخصيص أقل مقارنة بأدوات التطوير، إلا أنها تكون سهلة الوصول للمبتدئين. أمثلة:

Wix, Weebly, WordPress.com, Squarespace

وهذه الأدوات تبسط عملية إنشاء مواقع الويب المعقدة مثل تلك المتعلقة بالتعليم الإلكتروني، فالمحررات البصرية للصفحات تسمح للمؤلفين بتحرير صفحة معاينة نهائية أو بتحرير غيرها من العناصر دون الاضطرار إلى التعامل مع الترميز البرمجي الكامن. وهي تعمل مثل معالجات الكلمات الحديثة (مثل MS-Word) والتي تسمح للمستخدم بالسحب والإفلات على الصفحة، كما يمكن المعاينة بشكل حي نوعا ما، رغم وجود بعض الاختلاف بين المتصفحات في ذلك.

بعض أدوات تصميم وتطوير مواقع الويب تأتي مع محررات للترميز البرمجي (code editors) حيث يمكن للمؤلف الانتقال بسرعة ذهابا وإيابا بين تحرير الصورة في الصفحة وتحرير ترميزها الكامن.

إن أدوات تصميم وتطوير مواقع الويب تقوم بإنشاء وإدارة لعدد كبير من الصفحات المستقلة وملحقاتها، وتسمح للمؤلفين بالعمل على الموقع ككل، وليس فقط كمجموعة صفحات مستقلة. والمؤلفون يمكنهم تحريك تسمية الصفحات وإعادتها دون كسر الروابط أو بقية ملحقاتها، كما يمكن عمل تغييرات في أرجاء الموقع دون الحاجة إلى تعديل كل صفحة على حده. وهذه الأدوات أيضا تجعل من السهل توحيد التصاميم والألوان، والرموز، وبالتالي ضمان منظر ثابت ومحترف في كل الموقع، كما أن هذه الأدوات أدوات تبسط إنشاء أزرار الملاحة والقوائم لتنفيذ خريطة الموقع، وبعضها يمتلك أدوات برمجة سكربتينج قوية لتمكين المؤلفين من بناء تفاعلات متطورة والتي تنفذ على خادم الشبكة أو على متصفح الدارس.

وبخصوص مطوري التعليم الإلكتروني، فإن أدوات تصميم وتطوير مواقع الويب تتيح لهم السيطرة الكاملة على كيفية شكل المقرر، وتصرفاته، واتصالاته مع بقية الأنظمة.

9.2.1 أدوات تصميم وتطوير مواقع الويب المشهورة:

الجدول رقم 10 يحتوي على أسماء الأدوات، الشركات، الوصف، والمزايا، وكل هذه الأدوات تقدم حلولاً مختلفة تناسب مجموعة واسعة من المصممين والمطورين، سواء كنت تبحث عن تصميم مرئي بسيط أو تطوير برمجي متقدم.

- أدوات مفتوحة المصدر: ومن المفيد ذكر بعض أدوات تصميم وتطوير مواقع الويب مفتوحة المصدر:

- برمجية (Brackets): محرر أكواد خفيف ومفتوح المصدر مصمم خصيصًا لتطوير الويب. يدعم HTML وCSS وJavaScript ويوفر ميزات المعاينة في الوقت الفعلي.
- برمجية (GIMP): بديل مفتوح المصدر لبرنامج الفوتوشوب (Photoshop)، يُستخدم غالبًا لإنشاء وتحرير الرسومات والتصاميم الخاصة بالمواقع.
- برمجية (Bootstrap): إطار عمل مفتوح المصدر لبناء مواقع متجاوبة باستخدام HTML وCSS وJavaScript.

جدول رقم 10: أدوات مشهورة لتصميم وتطوير مواقع الويب

اسم الأداة	الشركة	الوصف	المزايا
Adobe Dreamweaver	Adobe	أداة تطوير مواقع ويب احترافية تجمع بين التحرير المرئي والبرمجي، مع دعم لغات برمجة متعددة.	مناسب للمطورين المحترفين، يدعم تصميم المواقع المتجاوبة، تكامل مع أدوات Adobeالأخرى.
Figma	Figma Inc.	أداة تصميم سحابية مخصصة لتصميم الواجهات وتجارب المستخدم، مع دعم التعاون بين الفرق في الوقت الحقيقي.	التعاون في الوقت الفعلي، مرونة العمل عبر المتصفح، مناسب لتصميمUX/UI .
Webflow	Webflow, Inc.	منصة تصميم وتطوير مواقع بدون كود، تتيح للمستخدمين إنشاء مواقع متجاوبة بسهولة مع تخصيص كامل للتصميم.	تصميم مرئي متقدم، مخرجات برمجية نظيفة، مناسب للمصممين ذوي الخلفية التقنية البسيطة.
Bootstrap	Twitter المطور الاول	إطار عمل مفتوح المصدر لتطوير مواقع متجاوبة باستخدام قوالب HTML و CSS و JavaScript.	سهل الاستخدام، متجاوب مع الأجهزة المختلفة، يدعم تطوير المواقع بسرعة.
Sketch	Sketch B.V.	برنامج متخصص في تصميم واجهات المستخدم وتجارب المستخدم، ويستخدم بشكل شائع في تصميم التطبيقات والمواقع.	تركيز على تصميم الواجهات، مكتبة كبيرة من المكونات الإضافية، بيئة عمل مخصصة للمصممين.
Microsoft FrontPage	Microsoft	برنامج تصميم مواقع ويب قديم يوفر واجهة مرئية لتحرير صفحات الويب دون الحاجة لكتابة الكود.	سهل الاستخدام، دعم HTML مدمج، قوالب جاهزة، تكامل مع خوادم ويندوز.

➢ ما تراه هو ما تحصل عليه (WYSIWYG):

ومن هذه الأدوات من تتيح للمستخدمين رؤية كيف سيبدو الموقع النهائي أثناء تصميمه، دون الحاجة إلى كتابة كود برمجي ويسمى (ما تراه هو ما تحصل عليه WYSIWYG) وهذه الأدوات تعزز تجربة المستخدمين غير التقنيين من خلال توفير واجهات مرئية وتفاعلية.

- من الأدوات التي تعتمد (WYSIWYG):

– برمجية (Adobe Dreamweaver) يوفر واجهة (WYSIWYG) جنبًا إلى جنب مع خيارات لتحرير الكود مباشرة.

– برمجية (Webflow) يستخدم واجهة (WYSIWYG) لتصميم المواقع، مع القدرة على تخصيص الكود في الخلفية.

- من الأدوات التي لا تعتمد (WYSIWYG):

– برمجية (Brackets) هو محرر نصوص برمجي لا يحتوي على واجهة (WYSIWYG)، ويعتمد كتابة الكود يدويًا.

– برمجية (Bootstrap) إطار عمل برمجي يوفر مجموعة أدوات ومكونات بناء مواقع وليس له واجهة (WYSIWYG).

9.2.2 أدوات تأليف مواقع الويب المشهورة

الجدول رقم 11 يحتوي على أسماء الأدوات، الشركات، الوصف، والمزايا، تقدم هذه الأدوات مجموعة متنوعة من الخيارات التي تلائم مختلف أنواع المستخدمين، من المبتدئين إلى المحترفين.

جدول رقم 11: أدوات مشهورة لتأليف مواقع الويب

اسم الأداة	الشركة	الوصف	المزايا
Wix	Wix.com Ltd.	منصة تعتمد على السحب والإفلات، تسمح بإنشاء مواقع ويب مخصصة بدون معرفة برمجية.	سهولة الاستخدام، مكتبة قوالب ضخمة، تكامل مع العديد من الأدوات والتطبيقات.
WordPress .com	Automattic	الإصدار المستضاف منه أحد أشهر أنظمة إدارة المحتوى بالعالم، مخصص لإنشاء مواقع ومدونات.	مرونة عالية، إمكانية التخصيص الكبيرة، مجتمع كبير من المستخدمين والإضافات.
Squarespace	Squarespace, Inc.	منصة تصميم مواقع ويب تقدم تصاميم احترافية وجذابة بصرياً مع دعم للتجارة الإلكترونية.	تصاميم عصرية، أدوات قوية للتجارة الإلكترونية، سهولة الاستخدام.
Weebly	Square, Inc.	منصة تعتمد على السحب والإفلات لإنشاء مواقع ويب بسهولة، تستهدف الأفراد والشركات الصغيرة.	سهولة الاستخدام، دعم مدمج للتجارة الإلكترونية، تكامل مع Google Analytics.
Webflow	Webflow, Inc.	أداة تصميم مواقع متقدمة تتيح إنشاء مواقع متجاوبة بدون كتابة كود مع إمكانية تخصيص التصميم بشكل كامل.	تحكم كامل في التصميم، إمكانيات التخصيص العالية، مناسب للمصممين الذين يحتاجون للتحكم في الكود.

- أدوات مفتوحة المصدر: ومن المفيد ذكر بعض أدوات تصميم وتطوير مواقع الويب مفتوحة المصدر:

– برمجية (BlueGriffon): محرر (WYSIWYG) مفتوح المصدر يعتمد على محرك عرض للفايرفوكس (Gecko) يتيح للمستخدمين تصميم صفحات الويب بدون كتابة الأكواد.

– برمجية (Joomla): نظام إدارة محتوى (CMS) مفتوح المصدر يسهل إنشاء وإدارة المواقع بدون الحاجة لمهارات برمجية.

– برمجية (Drupal): نظام إدارة محتوى مفتوح المصدر يوفر مرونة أكبر وتخصيصًا لتصميم المواقع، وهو مناسب للمستخدمين الأكثر تقدمًا.

- من الأدوات التي تعتمد (WYSIWYG):

– برمجية (Wix) يقدم واجهة (WYSIWYG) للسحب والإفلات، حيث يمكن للمستخدمين تصميم مواقعهم بمرونة.

– برمجية (Weebly) فيه واجهة (WYSIWYG) لتمكين المستخدمين بناء مواقع بسهولة دون الحاجة لكتابة كود.

- من الأدوات التي لا تعتمد (WYSIWYG):

– برمجية (WordPress) يمكن استخدامه مع أدوات (WYSIWYG) مثل محرر (Gutenberg)، فإنه في جوهره يتطلب معرفة بالكود لتحقيق تخصيصات متقدمة.

– برمجية (Joomla) يشمل واجهات المستخدم ويوفر إمكانيات أعمق تتطلب بعض المعرفة البرمجية لتخصيص المواقع.

9.2.3 أدوات المدونات:

المدونة هي تطبيق من تطبيقات الإنترنت، تعمل من خلال نظام لإدارة المحتوى، وهو في أبسط صوره عبارة عن صفحة ويب على الإنترنت تظهر عليها تدوينات (مدخلات) مؤرخة ومرتبة ترتيبا زمنيا ينشر منها عدد محدد يتحكم فيه مدير المدونة أو ناشرها، كما يتضمن النظام آلية لأرشفة المدخلات القديمة، ويكون لكل مدخلة منها مسار دائم لا يتغير منذ لحظة نشرها بحيث تمكِّن القارئ من الرجوع إلى تدوينة معينة في وقت لاحق عندما لا تعود متاحة في الصفحة الأولى للمدونة، كما يضمن ثبات الروابط ويحول دون تحللها. ورغبة في عدم التكرار، يرجى مراجعة المدونات في الوحدة العاشرة.

9.3 أدوات الاختبار والتقييم:

الاختبارات وغيرها من التقييمات تقيس فعالية التعلم. والدارسون يهتمون بالاختبارات لقياس التقدم المحرز في المقرر. والمحاضرون ومؤلفو المقررات يمكنهم استخدام علامات الاختبارات لإسناد أنشطة التعلم أو لقياس مدى فعالية التعليم الإلكتروني. والاختبارات قلما تكون غاية في حد ذاتها، بل هي عادة ما تكون عنصرا مهماً فقط بعد المقرر أو بعد الدرس.

وفي التعليم الإلكتروني فإن أدوات الاختبارات تستخدم لتكملة أنواع أخرى من المحتوى. على سبيل المثال، غالبا ما تجد الاختبارات طريقها إلى صفحة تم إنشاؤها بواسطة أدوات تأليف مواقع الويب، ويمكن أيضا أن تضاف الاختبارات إلى المقررات والعناصر التعليمية التي أنشئت بأدوات تأليف المقررات، و LCMSs و LMSs ونظم الفصول الافتراضية، ممن يفتقرون إلى أدوات إنشاء اختبارات خاصة بهن.

- كيف تعمل أدوات الاختبارات؟ إنها تختلف في طريقة عملها، ولكن معظمها يتبع الآتي:

(1) يستخدم المؤلف أداة اختبار لإنشاء اختبار، حيث يصمم الاختبار ويحدد الأسئلة والأجوبة،

(2) ثم يقوم المؤلف بتحميل الاختبار إلى الخادم،

(3) يصل الدارسون إلى الاختبار كجزء من مقرر التعليم الإلكتروني،

(4) الدارس يقدم الاختبار،

(5) تقارير نتائج الاختبار (العلامات) ترسل إلى الخادم وإلى الدارس،

(6) مؤلف/معلم المقرر يمكنه التحقق من النتائج المخزنة على الخادم ليرى كيف يتقدم الدارسون في مقرره.

9.3.1 أدوات الاختبارات المشهورة:

رغم أنه توجد أدوات من فئات أخرى يمكنها إنشاء أسئلة اختبار، إلا أنه في كثير من الأحيان تكون أفضل النتائج عند استخدام أداة مصممة خصيصا لإنشاء الاختبارات وإدارتها، ويوجد منها أيضا أدوات مضافة لمنتجات أخرى، وبعضها الآخر خدمات قائمة على الويب. ومن أدوات الاختبارات المشهورة:

❖ برسبشن (Perception):

نظام لإدارة الاختبارات الإلكترونية يُستخدم بشكل واسع في المؤسسات التعليمية. يوفر أدوات لإنشاء وتوزيع وتصحيح الاختبارات عبر الإنترنت بطريقة آلية، وتعتبر أداة اختبار وتقييم قوية غير مجانية من كوسشنمارك (questionmark.com) وهي على نسختين: النسخة المحلية على الجهاز والتي تسمح بإيجاد، وعرض، وإدارة عمليات التقييم ومنها المراقبة، والشهادات باستخدام التطبيق، وقاعدة البيانات، والشبكة المحلية. ونسخة الويب ولديها نفس الوظائف السابقة، إضافة إلى مكونات تسمح بإنشاء، وتحرير، وعرض، وإدارة للاختبارات من أي مكان باستخدام متصفح الويب. ويمكن تضمين هذا الامتحان في بيئات برامج إدارة التعليم مثل مودل. راجع (Questionmark Perception).

☜ من مميزاته:

1. إنشاء اختبارات متنوعة: يدعم أنواعًا متعددة من الأسئلة مثل الاختيار المتعدد، الصواب والخطأ، والسحب والإفلات، واختيار من متعدد، والمطابقة، والترتيب والمقالية، مما يجعله مرنًا للتكيف مع مختلف أنواع التقييمات. ويمكن تنظيم الأسئلة في مجموعات تنقسم إلى مجموعات فرعية، وتسمح بالاختيارات العشوائية، وتتضمن أسئلة رسومية وبيانية ما.
2. التصحيح التلقائي: يوفر تصحيحًا تلقائيًا للأسئلة المغلقة مثل الاختيار المتعدد، مما يساهم في تقليل الجهد والوقت المبذول من قبل المعلمين.
3. تحليل النتائج: يحتوي على أدوات تحليل قوية تساعد في مراجعة أداء الطلاب وتحليل النتائج بشكل تفصيلي، مما يسهم في تحسين عملية التعليم بناءً على البيانات.

وهي تحمل الامتحانات تلقائيا إلى خادم خاص، حيث يمكن للدارسين الوصول إليه، ويمكن الحصول على ردود فعل فورية. إن تطبيقات الخادم تقوم تلقائيا بتصليح، وجدولة، وحفظ للأجوبة في قاعدة بيانات (مايكروسوفت أكسس للنسخ الصغيرة وأوراكل واسكول للمشاريع والمنشآت الكبيرة)، ويمكن للمديرين بسهولة الدخول إلى خادم آمن لرؤية التقارير وطباعتها. ولزيادة الأمن، يمكنك أيضا شراء مستعرض برسبشن الآمن الذي يساعد على القضاء على الغش بالامتحانات.

❖ سناب (Synap):

أداة برمجية مصممة لتسهيل عملية إنشاء وإدارة الامتحانات عبر الإنترنت. تستخدم هذه الأداة على نطاق واسع في المؤسسات التعليمية من جميع المستويات، بدءًا من المدارس وحتى الجامعات https://synap.ac

☜ ما الذي يقدمه؟

- ✔ إنشاء امتحانات متنوعة: تتيح لك إنشاء مجموعة واسعة من أنواع الأسئلة، بما في ذلك الاختيار من متعدد، الفراغ، المقال، والأسئلة الصحيحة والخاطئة.
- ✔ إدارة الامتحانات بسهولة: يمكنك جدولة الامتحانات، تحديد مدتها، وتخصيصها لكل مجموعة من الطلاب.
- ✔ تصحيح الامتحانات آليًا: تقوم بتصحيح الأسئلة الموضوعية تلقائيًا، مما يوفر الوقت والجهد.

- ✔ تحليل النتائج: تقدم تقارير تفصيلية حول أداء الطلاب في الامتحانات، مما يساعد المعلمين على فهم نقاط القوة والضعف لدى طلابهم.
- ✔ التكامل مع أنظمة إدارة التعلم: يمكن دمجه بسهولة مع أنظمة إدارة التعلم الأخرى، مما يوفر تجربة سلسة للمستخدمين.
- ✔ للأسف، هي ليست مجانية بالكامل، وعادةً ما تقدم شركات هذه الأدوات خططًا مختلفة، فتوفر خطة مجانية ببعض الميزات الأساسية، ولكنها محدودة في عدد المستخدمين أو نوع الأسئلة الممكن إنشاءها. وتقدم خطط مدفوعة بميزات أكثر شمولية، مثل عدد غير محدود من المستخدمين، وتنوع أكبر في أنواع الأسئلة، وتقارير تحليلية أكثر تفصيلاً.

❖ هوت بتيتوز **(Hot Potatoes):**

من إنتاج هاف–باكد سوفتوير (http: //hotpot.uvic.ca)، وهو مشهور بين المعلمين والمربين، ومتاح مجاناً للاستخدام الشخصي والتعليم. طور من قبل جامعة فيكتوريا في كندا. يوفر مجموعة من الأدوات لإنشاء تمارين تفاعلية على الويب، ويمكنك استخدامه لإنشاء أنواع مختلفة من الأنشطة التعليمية. وقد صممت لإنشاء تقييم ذاتي يُقدم على الإنترنت، حيث يمكن إنشاء أسئلة اختيار من متعدد، والكلمات المتقاطعة، والإجابة على الأسئلة القصيرة، وملء الفراغ، وأسئلة المطابقة، وأسئلة جمل مخلوطة، ولكن ليست لديها أية ميزات إدارة أخرى غير القدرة على إرسال العلامات بالبريد الإلكتروني إلى المعلمين، وتعتبر هذه الأداة هي الأنسب لإنشاء التقييم الذاتي.

☜ ميزات البرنامج: يمكن تنزيله مجانا من هنـا

1. أنواع مختلفة من التمارين: يشمل البرنامج أدوات لإنشاء أنواع متعددة من التمارين مثل الاختبارات متعددة الخيارات، والأسئلة التكميلية، والألغاز، والتسميات التوضيحية، وغيرها.
2. سهولة الاستخدام: الواجهة سهلة الاستخدام وتوفر إمكانية تصميم التمارين دون الحاجة إلى خبرة برمجية.
3. التكامل مع الويب: يتيح لك تصدير التمارين التي تقوم بإنشائها إلى صفحات ويب يمكن نشرها على الإنترنت، مما يسهل الوصول إليها من قبل الطلاب.
4. التحقق من الإجابات: يمكن للبرنامج التحقق من الإجابات تلقائيًا وتقديم تغذية راجعة للطلاب.
5. إمكانية التخصيص: يمكنك تخصيص التمارين حسب احتياجاتك وتفضيلاتك التعليمية.

❖ جوجل فورمز **(Google Forms):**

وهو معروف للكل ومشهور لإنشاء اختبارات واستطلاعات عبر الإنترنت. وهو أداة مجانية بسيطة لإنشاء وإدارة الاختبارات الإلكترونية. يسمح بتصميم الأسئلة بأنواع متعددة (اختيارات، نصوص)، وتحديد الإجابات الصحيحة لتصحيح تلقائي. يجمع الإجابات في Google Sheets لسهولة التحليل، ويمكن إرسال النتائج للمستخدمين. يتكامل مع منصة (Google Classroom)، ويتيح رفع الملفات، وتحديد الخصوصية والوصول. يتميز بالأمان وتشفير البيانات.

9.4 محررات الوسائط:

أدوات تقوم بإنشاء الصور والصوت والرسوم المتحركة والفيديو وغيرها من الوسائط المتعددة وكذلك يمكن تنقيحها، وهي تضم تشكيلة متنوعة من الأدوات الفرعية والشاذة. وبدون محررات الوسائط، فإن التعليم الإلكتروني سيكون مثل قراءة الكتب من شاشة التلفزيون. وهناك العشرات من أدوات تحرير الوسائط، كل منهما مختلفة، وذات قدرات كثيرة متداخلة.

- الوسائط Media: محررات الوسائط تقوم بإنشاء عناصر الوسائط وتنقيحها حيث تدخل في الصفحات والعناصر التعليمية. جدول 12 يظهر أنواع فئات الوسائط الرقمية/الالكترونية التي عادة ما تتعامل معها:

جدول 12: أنواع فئات الوسائط الرقمية/الالكترونية

الفئة	الوسائط	الوصف
الوسائط المتعددة		وسائط تفاعلية حية مع صوت: وتشمل هذه الأدوات قدرات لإيجاد وسائط منفصلة وجمعها.
الرسومات Graphics		الرسم (Drawings): هي رسومات موجهة كخطوط ومساحات ويمكن عمل معايرة لمساحتها بشكل جيد.
		رسم اللوحات (Paintings): هي الصورة النقطية وتعرف بنقاط البيكسل الفردية وتسمى أحيانا رسومات خطوط المسح، ورغم أنه لا يمكن معايرتها كما السابقة إلا أنه يمكن الوصول لمستوى البيكسل.
		التصوير (Photographs): هي صور تلتقط عادة بالكاميرات الرقمية وتنقل إلى الحاسوب، حيث يتم تحريرها ببرامج تحرير صور خاصة، الصور هي من النوع الجرافيك الرقمي.
الرسوم الحية Animation		هي الرسوم واللوحات التي تعرض سلسلة من الصور على مدى فترة من الزمن، وهذه الصور المتحركة قد تكون ثنائية الأبعاد أو ثلاثية الأبعاد.
الأصوات	الصوت	تشمل المؤثرات الصوتية وصوت القراءة أو الكلام.
	الموسيقى	يمكن أن تشمل الموسيقى الخلفية (المزاجية) أو الموسيقى العادية.
الفيديو		يتم التقاطها بكاميرات فيديو رقمية حيث يمكن تحميلها، وتقطيعها، وتقسيمها، وتحريرها لإنتاج المقاطع.
العوالم الافتراضية		المشاهد ثلاثية الأبعاد التي يمكن التحرك خلالها والتعلم والتفاعل تنشأ بلغة (VRML).
خدمات الوسائط		بالإضافة إلى السابق، قد تحتاج لبعض أدوات الوسائط ذات الأغراض الخاصة وخدمات لإنشاء الوسائط وتحويلها للتعليم الإلكتروني. ومن بينها أدوات التقاط الصور من شاشات الحاسوب (Screenshots).
التواصل الاجتماعي (Social media)		- المنشورات: النصوص، الصور، والفيديوهات التي تنشر على منصات: فيسبوك و **X** وإنستغرام. - البث المباشر: الفيديوهات الحية التي يتم بثها عبر الإنترنت.
الألعاب الرقمية (Digital Games):		- ألعاب الفيديو: الألعاب التي يتم تشغيلها عبر الحواسيب أو الأجهزة المحمولة. - الألعاب التفاعلية: الألعاب التعليمية أو الترفيهية المتاحة عبر الإنترنت والتي تعتمد على التفاعل.
الوسائط التفاعلية (Interactive Media)		- المواقع التفاعلية: التي توفر تجربة تفاعلية مثل الألعاب، التطبيقات التعليمية، أو أدوات التصميم. - التطبيقات الرقمية: مثل تطبيقات الهاتف المحمول التي توفر وظائف وخدمات متنوعة.
الوسائط القائمة على البيانات		- البيانات التفاعلية: أدوات تقدم تحليلات بصرية تفاعلية للبيانات. - التقارير التفاعلية: تقارير تحتوي على رسوم بيانية وتحليلات بيانات.

سنستعرض في الآتي بعضا منها لمعرفة ماهيتها، وما هي الأدوات المستخدمة في إنتاجها وتحريرها؟ وما هي ميزاتها؟

9.4.1 تنسيقات (أو صيغ وأنواع) الملفات (File formats):

قبل اختيار أي أداة، يجب النظر إلى نوع الملف التي تحتاجها هذه الوسائط. بعد ذلك يمكن اختيار الأدوات اللازمة لإنشاء تنسيقات هذه الملفات وتعديلها. ومن خلال النظر في صيغ الملفات، يمكن تقليل عدد مشغلات الوسائط وغيرها من الإضافات التي يجب على الدارسين تنزيلها وتركيبها.

وهنا لائحة بمختلف التنسيقات المتاحة لكل نوع من الوسائط:

A. **الوثائق النصية:** صيغ المتصفحات الأصلية للنصوص هي هتمل (HTML)، والمتصفحات الحديثة يمكنها عرض وثائق أكس أم أل (XML)، كما يمكن استخدام ملفات البي دي اف من أكروبات على نطاق واسع. ملفات مثل مايكروسوفت وورد وإكسل وبوربوينت، تحتاج إلى تحويل أو إلى عارضات خاصة والتي قد لا تتوفر عالميا.

B. **الرسومات:** جدول رقم 13 يحتوي معلومات من الصيغ حول تنسيقات الصور والرسومات:

جدول 13: صيغ وتنسيقات الصور والرسومات

الاسم	الوصف	الخصائص	استخدام شائع
JPEG / JPG	أحد أكثر تنسيقات الصور استخدامًا على الإنترنت.	ضغط مع فقدان بعض التفاصيل (Lossy Compression)، وحجم ملف صغير وجودة مقبولة.	الصور الفوتوغرافية والعناصر الرسومية المعقدة.
PNG	تنسيق مضغوط بدون فقدان جودة (Lossless Compression).	يدعم الشفافية (Transparency) وجودة عالية.	الصور التي تحتاج لخلفيات شفافة أو نصوص ورسومات عالية الدقة.
GIF	تنسيق صور قديم نسبيًا يستخدم لضغط الصور بدون فقدان جودة.	يدعم الرسوم المتحركة (Animations) وعددًا محدودًا من الألوان (256 فقط).	الصور المتحركة (GIFs) والرسوم البسيطة.
SVG	تنسيق رسومات يعتمد على المتجهات (Vectors) بدلاً من البكسلات.	قابل للتكبير دون فقدان جودة، وقابل للتعديل بواسطة CSS و JavaScript.	الشعارات، الأيقونات، الرسومات التوضيحية التي تحتاج لمرونة بالحجم.
WebP	تنسيق حديث مقدم من Google يجمع بين أفضل ميزات JPEG و PNG .	ضغط مع فقدان (Lossy) أو بدون فقدان (Lossless)، حجم ملف أصغر وجودة عالية.	تحسين سرعة تحميل المواقع دون التضحية بجودة الصور.
AVIF	تنسيق صور جديد يعتمد على برنامج ترميز الفيديو AV1.	ضغط عالي مع الحفاظ على جودة الصورة، ويدعم ضغط بدون فقدان وشفافية.	الصور عالية الجودة بأحجام ملفات أصغر لتحسين الأداء على الويب.
BMP	تنسيق رسوميات نقطية (Raster) قديم.	لا يستخدم ضغط، مما يجعله ذو حجم كبير.	نادر الاستخدام في الويب بسبب حجمه الكبير.
ICO	تنسيق يستخدم لتخزين أيقونات المواقع.	دعم لمجموعة من الأحجام والألوان في ملف واحد.	أيقونات المواقع (Favicon).
TIFF	تنسيق يدعم ضغط بدون فقدان.	ملفات ذات جودة عالية جدًا، لكن لا تدعمها المتصفحات مباشرة.	عادةً ما يستخدم في الطباعة والتحرير، وليس للويب.

🖐 خلاصة تنسيقات الصور والرسومات:

- ✓ المتصفحات الحديثة: كروم وفايرفوكس وإج وسفاري تدعم: JPEG, PNG, GIF, SVG, WebP, WebP, SVG
- ✓ AVIF مدعوم من كروم وفايرفوكس وإج ولكن ليس في سفاري.
- ✓ BMP وICO مدعومان في جميع المتصفحات، لكن استخدامهما أقل شيوعًا على الويب.

C. السمعية: الجدول رقم 14 يعرض بعض الصيغ.

جدول 14: صيغ وتنسيقات الوسائط السمعية

الصيغة	الوصف	الخصائص	مدعومة
MP3	تنسيق شائع لضغط الصوت مع فقدان (Lossy Compression).	جودة جيدة مع حجم ملف صغير.	كروم، فايرفوكس، إج، سفاري.
AAC	تنسيق صوتي عالي الجودة يوفر ضغطًا أكثر كفاءة من بـ MP3.	صوت بجودة عالية مع حجم ملف أصغر مقارنة ب MP3.	
OGG	تنسيق صوت مفتوح المصدر يوفر جودة عالية وضغط ممتاز.	ضغط مع فقدان الجودة، وصوت مشابه لـAAC .	
WAV	تنسيق غير مضغوط يحافظ على الجودة الأصلية للصوت.	جودة عالية جدًا مع حجم ملفات كبير.	كروم، فايرفوكس، إج.
FLAC	تنسيق غير مضغوط مفتوح المصدر يقدم جودة صوتية ممتازة مع حجم ملف أقل من WAV.	جودة عالية جدًا، لكن حجم الملف ما زال أكبر من MP3 وAAC.	
Opus	تنسيق حديث مفتوح المصدر يقدم جودة عالية في معدلات بت مختلفة.	ضغط كفء جدًا مع جودة ممتازة للصوت، مثالي للبث المباشر أو التخزين.	

🖐 خلاصة تنسيقات الوسائط السمعية:

- ✓ MP3 وAAC هما الأكثر شيوعًا ويدعمهم كل المتصفحات الرئيسية.
- ✓ OGG وOpus هما صيغ مفتوحة المصدر، لكن سفاري لا يدعمهما.
- ✓ WAV وFLAC مناسبات للاستخدامات التي تتطلب جودة عالية، لكنها أقل كفاءة من حيث حجم الملف.

إذا كنت بحاجة إلى تنسيق يدعم معظم المتصفحات، فإن MP3 و AAC هما الخياران الأكثر توافقًا، بينما Opus هو الأفضل للبث المباشر مع ضغط فعال وجودة عالية.

D. الرسوم المتحركة (Animation): هي تقنية تُستخدم لإنشاء صور متحركة أو مشاهد مرئية عن طريق عرض مجموعة من الصور المتتابعة بشكل سريع مما يعطي إيحاءً بالحركة. تطورت هذه التقنية على مر الزمن من الرسوم اليدوية إلى

الرسوم الرقمية، وتستخدم في الأفلام، الألعاب، العروض التلفزيونية، والإعلانات. تعتمد على مجموعة من الأدوات والأساليب لخلق تأثيرات بصرية متنوعة. والجدول رقم 15 يوضح صيغ الرسوم المتحركة ودعمها في المتصفحات:

جدول 15: صيغ وتنسيقات الرسوم المتحركة

الصيغة	الوصف	دعم المتصفحات
GIF	صيغة قديمة، تدعم 256 لونًا، مثالية للصور المتحركة البسيطة.	الجميع: إج وفايرفوكس وكروم وسفاري.
SVG	رسوم متجهة قابلة للتحجيم، تدعم التحريك بـ CSS و. JavaScript	الحديثة: إج وفايرفوكس وكروم.
CSS Animations	تحريك عناصر HTML باستخدام CSS.	أغلب المتصفحات الحديثة.
WebP	صيغة حديثة تدعم الرسوم المتحركة بجودة وضغط أفضل من GIF.	كروم، إج، وبعض إصدارات فايرفوكس.
MP4	صيغة فيديو شائعة تستخدم للرسوم المتحركة القصيرة والصوت.	جميع المتصفحات.
APNG	نسخة محسّنة من PNG تدعم الرسوم المتحركة بجودة أعلى من GIF.	معظم المتصفحات فايرفوكس وكروم.

E. لغة هتمل الديناميكية (DHTML) و (إمكانيات HTML5): انظر جدول رقم 16.

✍ لغة هتمل الديناميكية (Dynamic HTML):

- هو مصطلح يشير إلى تقنيات دمج HTML و CSS و JavaScript معًا لإنشاء صفحات ويب ديناميكية وتفاعلية. على الرغم من أن DHTML ليس صيغة محددة للرسوم المتحركة، فإنه يستخدم في إنشاء الرسوم المتحركة عن طريق تعديل محتوى الصفحة وهيكلها بشكل ديناميكي دون الحاجة إلى إعادة تحميل الصفحة.
- مكونات DHTML المستخدمة في الرسوم المتحركة:

i. لغة الترميز النصي (HTML): يستخدم لتحديد هيكل الصفحة.

ii. صفحات الأنماط المتتالية (CSS): تُستخدم لتحريك العناصر مثل تغيير الألوان، الأحجام، والمواقع. على سبيل المثال، باستخدام خاصية keyframes@ في CSS.

iii. جافا سكربت (JavaScript): يقوم بالتحكم في العناصر وتعديلها ديناميكيًا لإنشاء التأثيرات المتحركة. يمكن برمجة الحركات المتقدمة مثل السحب والإفلات، التنقل السلس، والتغييرات الحية بالصفحة باستخدام جافا سكربت.

- استخدامات DHTML في الرسوم المتحركة:

✓ تحريك العناصر: استخدام JavaScript و CSS في تحريك الصور، النصوص، والعناصر الأخرى داخل الصفحة.

✓ القوائم الديناميكية: إظهار وإخفاء القوائم والخيارات بشكل ديناميكي.

✓ تحديث الصفحة بدون إعادة تحميل: تتيح هذه التقنية تحريك أو تغيير المحتوى دون الحاجة إلى تحديث كامل للصفحة، مما يعطي تجربة مستخدم سلسة.

- دعم المتصفحات: تقنيات DHTML مدعومة بشكل واسع في المتصفحات الحديثة مثل جوجل، فايرفوكس، إج، وسفاري، حيث تعتمد على استخدام JavaScript وCSS، وهي تقنيات أساسية في تطوير الويب.

ملاحظة: DHTML كان مصطلحًا شائعًا في أوائل الألفينات، ولكنه الآن يُعتبر جزءًا من مجموعة تقنيات أكبر وأكثر تقدمًا مثل AJAX و HTML5، تقدم مزيد الوظائف وتدعم الرسوم المتحركة والواجهات التفاعلية بشكل سلس.

- إمكانيات الرسوم المتحركة (Animation) في HTML5: هي الإصدار الخامس من لغة ترميز النصوص التشعبية (HTML) التي جاءت لتقدم تحسينات كبيرة في إنشاء صفحات ويب ديناميكية وغنية بالمحتوى التفاعلي والرسوم المتحركة. يُعتبر HTML5 تقدمًا كبيرًا عن DHTML وHTML القديمة بفضل مجموعة ميزات جديدة تجعل إنشاء الرسوم المتحركة والمحتوى التفاعلي أسهل وأكثر قوة دون الحاجة إلى استخدام مكونات إضافية مثل Flash.

✍ ميزات HTML5 المتعلقة بالرسوم المتحركة:

- الرسوم المتحركة باستخدام **<canvas>**:

✓ عنصر <canvas> من أهم إضافات HTML5، يوفر مساحة للرسم على صفحة الويب باستخدام JavaScript.

✓ يتيح إنشاء رسومات ثنائية وثلاثية الأبعاد، بما في ذلك الرسوم المتحركة، الألعاب التفاعلية، والمخططات.

✓ جميع الرسومات تتم برمجتها ديناميكيًا باستخدام JavaScript.

- الرسوم المتحركة باستخدام CSS3:

✓ HTML5 متكامل مع CSS3، الذي يتيح إنشاء رسوم متحركة متقدمة باستخدام خصائص مثل:

@ keyframes، transforms، و**transitions**.

✓ لا تتطلب الرسوم المتحركة في CSS كتابة JavaScript معقدة، وتُعتبر أسهل وأخف في الأداء.

- Scalable Vector Graphics (SVG):

✓ HTML5 يدعم SVG بشكل أفضل، مما يجعل من الممكن إدراج رسوم متجهة قابلة للتحريك داخل الصفحة.

✓ SVG تُستخدم لإنشاء رسوم متحركة تعتمد على الرسومات المتجهة، ويتم تحريكها عبر JavaScript أو CSS.

- الرسوم المتحركة بالفيديو:

✓ HTML5 يقدم عنصر <video> لتشغيل الفيديو مباشرة داخل المتصفح دون الحاجة لمكونات خارجية كـ Flash.

✓ يمكن استخدام JavaScript للتحكم في الفيديو وتحريكه بشكل ديناميكي.

o Web Graphics Library (WebGL):

✓ تقنية متقدمة للرسم ثلاثي الأبعاد مباشرة داخل المتصفح باستخدام HTML5 و JavaScript.

✓ تتيح إنشاء رسوم متحركة وألعاب ثلاثية الأبعاد معقدة.

✍ التوافق مع الأجهزة المحمولة: HTML5 مخصص ليعمل بشكل سلس على جميع الأجهزة، بما في ذلك الهواتف الذكية والأجهزة اللوحية، مما يجعله مناسبًا لإنشاء رسوم متحركة تفاعلية متوافقة مع شاشات اللمس.

✍ دعم المتصفحات: HTML5 مدعوم تماما من المتصفحات الحديثة: كروم، فايرفوكس، إج وسفاري. توفر المتصفحات دعمًا متكاملًا لعناصر < <canvas>، video>> ، و CSS3 مما يسهل تنفيذ الرسوم المتحركة بجودة عالية.

جدول 16: مقارنة بين HTML5 و DHTML:

الخاصية	DHTML	HTML5
الرسوم المتحركة	يعتمد على JavaScript وCSS وقدرات الرسوم المتحركة محدودة مقارنة بـ HTML5.	يدعم <canvas>، CSS3، SVG، و WebGL لإنشاء رسوم متحركة متقدمة.
التقنيات المستخدمة	HTML – JavaScript – CSS	HTML5 – CSS3 – JavaScript – SVG – WebGL.
دعم الفيديو	يتطلب مكونات إضافية كفلاش لتشغيل الفيديو.	يدعم الفيديو الأصلي عبر <video> بدون مكونات إضافية.
التوافق مع الأجهزة	قد لا يعمل بشكل جيد على الأجهزة المحمولة القديمة.	متوافق مع الأجهزة المحمولة وشاشات اللمس.

☝ باختصار ... HTML5 يقدم بنية أكثر تقدمًا ومرونة لإنشاء الرسوم المتحركة والمحتوى التفاعلي مقارنة بـ DHTML، مما يجعله الخيار الأفضل في تطوير الويب الحديث.

F. الفيديو **(Video)**: وسيلة مرئية لعرض الصور المتحركة مع الصوت، حيث يتم تشغيله على الإنترنت أو الأجهزة المختلفة باستخدام ملفات رقمية. صيغة الفيديو هي الطريقة التي يتم بها تخزين بيانات الفيديو والصوت معًا في ملف واحد. تختلف الصيغ في الكفاءة، الجودة، والحجم، وكل منها مدعوم بدرجات متفاوتة من المتصفحات والأجهزة.

o صيغ الفيديو الشائعة: هناك عدة صيغ للفيديو تستخدم على الإنترنت وفي التطبيقات المختلفة. بعضها مخصص لضغط الفيديو بحيث يُحافظ على الجودة العالية مع تقليل حجم الملف، والبعض الآخر يركز على التوافق مع مختلف الأنظمة والأجهزة. انظر الجدول رقم 17.

جدول 17: دعم المتصفحات الحديثة لصيغ الفيديو الشائعة:

الصيغة	الوصف	دعم المتصفحات
MP4	صيغة فيديو شائعة تستخدم ضغط H.264 أو H.265 ، مثالية للبث عبر الإنترنت.	جميع المتصفحات: إج وفايرفوكس وكروم وسفاري.
WebM	صيغة مفتوحة المصدر، مثالية للفيديوهات على الإنترنت بضغط VP8/VP9.	كروم، فايرفوكس، إج، وأوبرا، ولكن ليست مدعومة بالكامل في سفاري.
AVI	صيغة قديمة، تنتج ملفات كبيرة ذات جودة عالية.	بشكل محدود، تحتاج إلى مكونات إضافية أو تحويل.
MOV	صيغة طورتها أبل، تدعم ضغط الفيديو عالي الجودة.	مدعومة في سفاري وبعض المتصفحات الأخرى، ولكن أقل دعمًا من MP4 و WebM.
FLV	صيغة فيديو كانت شائعة مع مشغل Flash لكنها لم تعد مستخدمة بشكل واسع.	غير مدعومة بعد إلغاء دعم Flash في المتصفحات الحديثة منذ عام2020.
MKV	صيغة متعددة الاستخدامات تدعم مسارات فيديو وصوت متعددة، مثالية لمحتوى الوسائط المتعددة.	غير مدعومة بشكل كامل في المتصفحات، لكن مشغلات الفيديو مثل VLC تدعمها جيدًا.

ملاحظات:

✓ ضغط الفيديو: تستخدم تقنيات ضغط كـ (H.264, H.265,VP8 ,VP9) لتقليل حجم الفيديو مع الحفاظ على الجودة.

✓ التوافق مع الأجهزة: معظم الصيغ مثل MP4 وWebM متوافقة مع الأجهزة الحديثة والهواتف الذكية والأجهزة اللوحية.

✓ تطوير المعايير: تظل MP4 وWebM هما الأكثر دعمًا واستخدامًا بين صيغ الفيديو الحديثة.

G. الوسائط المبرمجة (Programming أو Scripting): تشير إلى استخدام لغات البرمجة أو السكربتات (البرامج النصية) لتطوير وإنشاء الوسائط التفاعلية والمحتوى المتقدم على ويب. وتشمل الطرق التي تُستخدم بها البرمجة لتحسين تجربة المستخدم من خلال التفاعل الديناميكي، الرسوم المتحركة، الألعاب، تشغيل الوسائط المتعددة، والتحكم بالبيانات.

أنواع الوسائط المبرمجة (Programming أو Scripting):

هناك العديد من التقنيات والأدوات المستخدمة في البرمجة أو السكربتات لإنشاء وسائط تفاعلية. انظر الجدول 18.

جدول 18: مقارنة بين التقنيات المستخدمة في الوسائط المبرمجة

التقنية	الوصف	دعم المتصفحات
JavaScript	لغة برمجة نصية تفاعلية لإنشاء محتوى ديناميكي وتفاعلي.	جميع المتصفحات الحديثة.
WebAssembly	تقنية منخفضة المستوى لتحسين أداء التطبيقات داخل المتصفح.	المتصفحات الحديثة مثل كروم، فايرفوكس، إج.
HTML5 APIs	واجهات برمجة تتيح التعامل مع الصوت، الفيديو، الرسوم.	جميع المتصفحات الحديثة.
CSS3 Animations	تحريك العناصر باستخدام CSS بدون برمجة معقدة.	المتصفحات الحديثة.
Python Django/Flask	تُستخدم لإنشاء تطبيقات ويب ديناميكية مع الوسائط التفاعلية.	تعتمد على الخادم، والتطبيقات تعرض في المتصفحات.
PHP و Node.js	لغات خادم لتطوير تطبيقات ويب ديناميكية مع محتوى متفاعل.	تعتمد على الخادم، وتدعم عرض النتائج في المتصفحات.

الوسائط المبرمجة جزءًا أساسيًا من تطوير مواقع ويب الحديثة، حيث تتيح تجربة تفاعلية غنية للمستخدمين.

9.4.2 أدوات الوسائط المتعددة المشهورة:

أدوات يمكنها التقاط الصور وتنقيحها، أو إنتاج عدة أنواع متعددة من الوسائط: رسومات وصور متحركة وفيديو، ويمكنها جمع بين عدة أنواع من الوسائط لإنتاج منتج واحد يمكنه العمل بمفرده أو حتى دمجها في إنتاج أكبر.

وكثير من هذه الأدوات لديها لغة برمجة مبنية بداخلها تسمح بإضافة التفاعل، وبعض هذه الأدوات متطورة حيث يمكن استخدامها لإيجاد الألعاب بالغة التعقيد، والمحاكاة، ومقررات كاملة. في هذه الأدوات تجد الأدوات التي تجمع بين الوسائط لإنشاء التفاعل، وعروض الرسوم المتحركة. انظر الجدول رقم 19.

19: أدوات الوسائط المتعددة المشهورة

الأداة	كيف تعمل هذه الأدوات معًا	الوظيفة	الخصائص الرئيسية
Adobe Photoshop	تُستخدم لتصميم العناصر الجرافيكية، الشعارات، والرسوم التوضيحية التي يمكن إدراجها في المشاريع النهائية.	تحرير الصور وتصميم الجرافيك	- تحرير الصور بتقنيات متقدمة (تعديل ألوان، قص، خلفيات). - أدوات للرسم الرقمي والتصميم. - دعم العمل مع الطبقات. - يدعم صيغ مثل PSD، PNG ، JPEG. - إمكانية إنشاء تأثيرات ثلاثية الأبعاد ورسوم متحركة بسيطة.
Adobe Premiere Pro	يجمع بين العناصر التي تم إنشاؤها باستخدام و البلندر في فيديو نهائي، ويضيف التعديلات والتأثيرات البصرية.	تحرير الفيديو والمونتاج	- تحرير فيديوهات احترافية. - دعم الفيديوهات بدقة 4K و8K . - تكامل مع برامج Adobe الأخرى. - مؤثرات بصرية وتعديلات لونية. - واجهة مستخدم مرنة.
Blender	يُستخدم لإنشاء الرسوم المتحركة والنماذج ثلاثية الأبعاد التي يمكن استيرادها إلى Unity أو دمجها في الفيديوهات التي يتم تحريرها باستخدام Premiere Pro.	إنشاء رسوم متحركة ثلاثية الأبعاد والمحاكاة	- نظام شامل لإنشاء وتعديل نماذج ثلاثية الأبعاد. - دعم الرسوم المتحركة المتقدمة (Rigging والتحريك). - محاكاة السوائل والنيران والدخان. - محرر فيديو متكامل. - دعم تطوير ألعاب بسيطة.
Unity	يتم استخدامه لتطوير الألعاب والتطبيقات التفاعلية التي تشمل الرسوم المتحركة والنماذج التي تم إنشاؤها في البلندر بالإضافة إلى الرسوم الجرافيكية من الفوتوشوب.	تطوير ألعاب وتطبيقات تفاعلية متعددة الوسائط	- دعم تطوير الألعاب للعديد من المنصات. - محرر مشاهد ثلاثية الأبعاد. - دعم C# لإضافة التفاعل والذكاء الاصطناعي. - تكامل مع أدوات أخرى كالبلندر والفوتوشوب لتصميم وإدراج الرسوم المتحركة والعناصر .
Autodesk Maya	يُستخدم لإنشاء النماذج المعقدة والرسوم المتحركة التي يمكن دمجها في المشاريع النهائية باستخدام يونتي أو برمير برو.	إنشاء رسوم متحركة ثلاثية الأبعاد ومؤثرات بصرية	- نظام متطور لإنشاء النماذج ثلاثية الأبعاد. - أدوات لإنشاء محاكاة مؤثرات بصرية. - دعم تفاصيل عالية الجودة مثل الشعر والفراء. - أدوات لتحرير الفيديو والتحريك المعقد.
Filmora	كيف تعمل فيلمورا مع الأدوات الأخرى: - يستخدم الفوتوشوب لتصميم عناصر جرافيكية أو صور لتضمينها في الفيديوهات المعدة بفيلمورا. - مع برمير برو: فيلمورا أداة تحرير فيديوهات اساسية، بينما برمير برو يمكن أن تُستخدم لإجراء تعديلات أكثر تعقيدًا على المشاريع النهائية. - مع البلندر و مايا يمكن إدراج رسوم متحركة ونماذج ثلاثية الأبعاد التي انشأت فيهما في مشروع فيلمورا لإضافة المزيد من التأثيرات والتحريرات.	تحرير الفيديو ومونتاجه بشكل سهل وفعال	- واجهة مستخدم بسيطة: توفر تجربة تحرير فيديو سهلة للمبتدئين. - أدوات تحرير الفيديو: تشمل تقطيع لمقاطع، دمج، إضافة تأثيرات، وانتقالات. - مكتبة مؤثرات وموسيقى: تضم مجموعة واسعة من المؤثرات البصرية، النصوص، والفلاتر، بالإضافة إلى مسارات موسيقية. - دعم الفيديو بدقة عالية: يدعم تحرير الفيديوهات بدقة 4K. - إضافة نصوص وتعليقات: أدوات لإنشاء نصوص وتعليقات تفاعلية. - تحرير الصوت: أدوات لتعديل وتحسين الصوت، وإضافة تأثيرات. - فيلمورا خيارًا ممتازًا للحالات التي تتطلب أدوات تحرير سهلة وفعالة، فهي ملائمة للمشاريع الشخصية والتجارية الصغيرة.
Presenter One	غير مجانية من (accordent.com) حيث تتيح دمج الصوت والفيديو وشرائح البوربوينت، وعناوين الويب، والرسومات، والبريد الإلكتروني، ضمن لغة HTML ولا توجد هناك حاجة إلى مشغل وسائط إلا إذا استخدمت الوسائط السمعية أو المرئية. وهذه الأداة لديها عدد من النماذج المحددة مسبقا، وتسمح بتصميم نماذج جديدة خاصة، ويتوفر منها نسخة مؤسسات، كما ويتوفر منها نسخة مجانية.	إنشاء العروض التقديمية التفاعلية والوسائط المتعددة.	- إنشاء العروض التقديمية: يتيح للمستخدمين إنشاء عروض تقديمية تحتوي على نصوص، صور، فيديو، ورسوم متحركة. - التفاعل: إضافة عناصر تفاعلية مثل أزرار، روابط، والتفاعل مع المحتوى. - التكامل مع الوسائط المتعددة: يدعم دمج أنواع مختلفة من الوسائط مثل الفيديو والصوت في العروض التقديمية. - تصميم مرن: يوفر أدوات تصميم متنوعة لضبط مظهر العروض التقديمية. - دعم المنصات المختلفة: يمكن تصدير العروض التقديمية لتعمل على منصات متعددة مثل الويب والأجهزة المحمولة.

9.4.3 اختيار أداة متعددة الوسائط:

تختلف أدوات الوسائط المتعددة في توفير القدرات والمهارات التي تستلزمها، والبت فيما بينها ليس سهلا خاصة إذا لم يكن المستخدم متخصص وسائط أو مبرمج. فيجب تحديد الكيفية التي سوف تستخدم بها الوسائط المتعددة، وبعد ذلك طلب المشورة من الممارسين.

➢ ماذا تحتاج إلى معرفته أولا؟

ما هي أنواع التعلم والتعليم المنوي إنشاؤه؟ هل هناك رغبة بلعبة لتثبيت المفاهيم؟ وهل الدارسون بحاجة إلى الممارسة باستخدام المحاكاة؟ وكيف هي التفاعلية التي تلزم المحتويات؟ وهل يحتاج نشاط الوسائط المتعددة لأن يكون مستقلا قائما بذاته، أو أنها ستكون جزءا من نشاط آخر للتعلم؟ هل ستقدم المحتوى عبر الإنترنت أو عبر الأقراص؟ وما هي سرعة الشبكة اللازمة لوصول الدارسين إلى تلك الوسائط؟، بالإضافة إلى النظر في أنواع المحتوى المنوي إنشاؤه، فهل يلزم تقييم مهارات الفريق؟ وهل يمكن لأعضاء الفريق الحالي التعلم بسرعة وبصورة منتجة في استخدام أدوات الوسائط المتعددة؟ أم هل يلزم توظيف متخصصين؟

وأخيرا، يحتاج المعني إلى تقييم ما لديه من مواد خام للعمل معها. هل لديه عروض بوربوينت؟، هل لديه ملفات فيديو وصوت في الفصول التدريبية التي يريد إعادة استخدامها؟، هل لديه دعم للمحتوى مثل رسوم توضيحية تقنية وصور ونماذج ثلاثية الأبعاد؟

➢ القدرات التي تؤخذ بعين الاعتبار: القدرات الموجودة في أداة الوسائط المتعددة التي يجب عليك تقييمها تشمل الآتي:

- التزامن: كيف يمكن للأداة القيام بتزامن الوسائط؟ هل يمكن للشرح أن يرافق الرسوم المتحركة بالوقت المناسب؟، وهل الفيديو يمكن أن يكون متزامنا مع العناصر الأخرى في العرض؛ مثل الشرائح، وصفحات الويب، والرسوم البيانية، أو النصوص؟ بعض الأدوات تقوم بتزامن عناصر الوسائط بشكل أفضل من غيرها. أحيانا نوعية التزامن تعتمد على نوع التنسيق الذي سيصدر له المشروع.
- الأنشطة الجاهزة: هل يتوفر في الأداة مجموعة أعمال جاهزة بحيث يمكنك سحبها وإضافتها في المشروع؟ هل لديها مقاطع برمجية مستخدمة كثيرا؟ وكلما كانت الأداة لديها أنشطة وبرمجيات وعناصر يمكن إعادة استخدامها استخدمت الأداة على نحو أكثر كفاءة.
- تسجيل ماكرو: هل الأداة فيها وسيلة لتسجيل الأعمال المتكررة ومن ثم تخزينها كعناصر وأعمال وماكرو قابلة لإعادة الاستخدام؟ هل يمكن إعادة استخدامها في المشروع الحالي وفي المشاريع الأخرى؟
- البرمجة: هل تمتلك الأداة المزايا الكاملة للغة البرمجة لكي تتعامل مع العناصر التي تستوردها أو تُنشئها؟ إن كل ما يمكن القيام به يدويا عبر أداة يمكن القيام به باستخدام لغة البرمجة، هل لغة البرمجة مستقلة أم أنها تستند إلى لغة موجودة؟، فكلما كانت لغة البرمجة أقرب إلى لغة موجودة، كان من الأسهل التعلم، على سبيل المثال، المبرمجون الذين لديهم خبرة في جافا سكريبت سيجدون لغة فلاش أكشن سكريبت أسهل للتعلم من لغة ديركتور لينجو.

- القوالب: هل للأداة قوالب جاهزة ذات تصميم مناسب للعرض لاستخدامات مختلفة؟، وهل يمكن إنشاء قوالب جديدة؟، إن القوالب توفر الوقت، وتبسط عمليات الإنشاء، وتفرض توحيد الشكل والمظهر بلا مشقة.
- الإضافات: هل يمكن لقدرات الأداة أن تتعزز وتتحسن من خلال استخدام الإضافات، حيث يقوم كثير من بائعي أدوات الوسائط المتعددة المشهورة مثل أدوبي بتقديم إضافات مجانية من مواقعهم على الإنترنت. هذه المواقع تشجع التبادل بين مستخدمي الأدوات.
- استيراد الوسائط: ماهية أنواع الوسائط التي يمكن للأداة استيرادها؟ هل يمكن استيراد تنسيقات ملفات مشهورة؟ إذا أردنا إعادة استخدام المحتويات الموجودة، أو إنشاء محتوى وسائط متعددة لاستخدامها بأماكن أخرى، فإن الاداة يجب أن تستورد هذه المحتويات.
- تصدير الملفات: ما هي تنسيقات ملفات الإنترنت الجاهزة التي تصدرها الأداة؟ وهل يلزم الدارس مشغل وسائط خاص أو متصفح معين لتشغيل الوسائط المتعددة المعينة؟ هل تصدر الأداة فلاش، وجافا، والأنواع المتدفقة مثل ريال ون، وويندوز ميديا وكويك تيم.

9.4.4 أدوات الرسومات (Graphics Tools):

هي برامج تُستخدم لإنشاء وتعديل الرسومات والصور الفوتوغرافية والخرائط والرسوم البيانية، والمخططات، والرموز (الأيقونات) المستخدمة والتي تساعد وتعلم الدارسين تقع ضمن هذه الأدوات. وهناك طريقتين لتمثيل الرسومات بالحاسوب:

- رسومات الخطوط (Vector drawings) تتضمن وصفاً لإنشاء الرسومات بدلا من تحديد كل بكسل من الرسوم
- رسوميات نقطية (Bitmap paintings).

في تقييم أدوات الرسومات، انظر في نوع التنسيق الذي تستورده وتصدره سواء ويب أو غير ويب. والتمييز بين نوع التنسيق في ويب أو غير ويب ليست واضحة كما هي بين رسومات الخطوط والرسومات النقطية. فتنسيقات ويب تميل أن تكون موحدة، وملائمة للمتصفحات مثل JPEG و GIF التي تعرضها المتصفحات مباشرة. هذه الأشكال هي لضبط استخدام الإنترنت، وهو ما يعني أنها تخزن الصور على نحو يقلل من حجم وبالتالي وقت ملف التحميل. أما التنسيقات الأخرى فمعظمها صممت للنشر المكتبي دون قلق بالنسبة لحجم الملف وتشمل نماذج قياسية مثل TIFF وتنسيقات أخرى.

كل أداة لها تنسيق أصلي لملفاتها خاص ببرنامجها. ويلزم الانتباه إلى أي مدى يمكن لكل أداة استيراد الملفات السابقة أو تصديرها، خاصة إذا كان لديك محتوى سابق، وعليك تعديله وتحويله للاستخدام بالتعليم الإلكتروني الخاصة بك.

- أدوات الرسومات المشهورة: هي الأدوات التي يمكنها إنشاء ملفات ذات تنسيقات مشهورة خاصة بالويب: GIF و PNG و JPEG و SVG، وبعض هذه الأدوات تقوم بإنشاء رسومات الخطوط وتحريرها وبعضها تقوم بإنشاء الرسومات النقطية وتحريرها، والبعض الآخر تقوم بالأمرين. انظر الجدول رقم 20 عن أدوات الرسومات.

جدول 20: أدوات الرسومات

الأداة	الشركة	نبذة عنها	خصائصها وميزاتها
Adobe Photoshop	Adobe	أداة قوية لتحرير الصور النقطية، تُستخدم بشكل واسع في التصميم الجرافيكي وتعديل الصور.	تحرير الصور المتقدمة، الطبقات Layers، تأثيرات الفلاتر، التعديل على ألوان الصور.
CorelDRAW	Corel	أداة متقدمة لإنشاء الرسومات المتجهة (Vector) تُستخدم في التصميم الطباعي والشعارات.	أدوات تصميم متجهة قوية، دعم الطباعات الكبيرة، تحرير النصوص والصور.
Blender	Blender Foundation	أداة مفتوحة المصدر لإنشاء الرسوم المتحركة والنماذج ثلاثية الأبعاد.	إنشاء النماذج ثلاثية الأبعاد، الرسوم المتحركة، والمؤثرات البصرية.
Affinity Designer	Serif	أداة تصميم متجهة تنافس أدوب الستراتر تُستخدم في التصميم الجرافيكي والشعارات.	واجهة مستخدم سهلة، دعم ملفات المتجهات والطبقات، سعر مناسب.
Autodesk Maya	Autodesk	أداة احترافية لإنشاء الرسوم المتحركة والنماذج ثلاثية الأبعاد، تُستخدم في صناعة الأفلام والألعاب.	أدوات متقدمة للرسوم المتحركة، النمذجة ثلاثية الأبعاد، والتحريك.
Canvas	معيار مفتوح (HTML5)	عنصر HTML5 يستخدم لرسم الرسومات ثنائية الأبعاد وثلاثية الأبعاد بالمتصفحات باستخدام جافاسكريبت.	رسم ديناميكي، تكامل مع جافاسكريبت يدعم الرسوم ثنائية وثلاثية الأبعاد (مع WebGL).
Paint Shop Pro	Corel	برنامج لتحرير الصور والرسومات، مناسب للمصورين والمصممين مع مجموعة واسعة من الأدوات.	تحرير الصور المتقدمة، الطبقات، الفلاتر، دعم الرسوم النقطية والمتجهة، سعر مناسب.
Microsoft Visio	Microsoft	برنامج لإنشاء المخططات البيانية والرسوم الهندسية، يُستخدم في تصميم العمليات والهياكل التنظيمية.	قوالب جاهزة، تكامل مع ميكروسوفت أوفيس، دعم الشبكات والهياكل التنظيمية، أدوات تعاون فعّالة.

التوضيحات:

- ✓ Canvas: عنصر برمجي يستخدم على مواقع الويب لرسم رسومات ثنائية أو ثلاثية الأبعاد باستخدام JavaScript.
- ✓ Paint Shop Pro: برنامج متكامل لتحرير الصور يقدم ميزات الطبقات والفلاتر موجه لمن يبحث عن حلول فعالة بأسعار أقل.
- ✓ Visio: أداة احترافية من ميكروسوفت لإنشاء مخططات بيانية ورسوم هندسية تستخدم بالشركات لتصميم العمليات والهياكل التنظيمية.

9.4.5 أدوات التحريك (Animation Tools):

برامج تُستخدم لإضافة حركة وإحياء لرسومات أو لشخصيات لتكوين رسوم متحركة. والرسوم المتحركة هي خير وسيلة لإظهار كيفية تحرك الأشياء وتغيرها. وهذه الأدوات تتنوع بين (كرتونية بسيطة) أو رسوم متحركة ثنائية (D2) وثلاثية (D3) وتستخدم بصناعة الأفلام، ألعاب الفيديو، الرسوم المتحركة التلفزيونية، والمحتويات التفاعلية. وأدوات التحريك تُعتبر عنصرًا أساسيًا في إنتاج المحتويات المتحركة سواء كانت ثنائية أو ثلاثية الأبعاد، وتختلف الأدوات بناءً على احتياجات المستخدم، سواء كان فنانًا محترفًا أو مبتدئًا.

➢ أدوات الرسوم المتحركة المشهورة: خصائص أدوات التحريك:

- تحريك ثنائي أو ثلاثي الأبعاد: تتعامل هذه الأدوات مع تحريك الرسومات أو النماذج.
- إضافة مؤثرات بصرية: يمكن أن تشمل تأثيرات مثل الظلال، الحركة السلسة، وإضافة ملامح أكثر واقعية.
- الإطارات الرئيسية (Keyframes): يعتمد العديد من هذه الأدوات على تقنية الإطارات الرئيسية للتحكم في الحركة.

فيما يلي جدول رقم 21 يوضح 5 أدوات تحريك شهيرة مع نبذة عنها وخصائصها:

جدول 21: بعض أدوات الرسوم المتحركة المشهورة

الأداة	الشركة	نبذة عنها	خصائصها وميزاتها
Adobe Animate	Adobe	أداة متخصصة في إنشاء الرسوم المتحركة ثنائية الأبعاد للمواقع الإلكترونية وألعاب الفيديو وتطبيقات الجوال.	يدعم HTML5، الفلاش، تحريك نصوص وأشكال، إطارات رئيسية، مرونة.
Blender	Blender Foundation	أداة مفتوحة المصدر لإنشاء رسوم متحركة ثلاثية الأبعاد، تُستخدم في صناعة الأفلام والألعاب.	أدوات نمذجة ثلاثية الأبعاد، تحريك، دعم المؤثرات البصرية والمحاكاة.
Toon Boom Harmony	Toon Boom Animation	برنامج احترافي لتحريك الرسوم المتحركة ثنائية الأبعاد، يُستخدم بصناعة أفلام رسوم متحركة وبرامج تلفزيونية.	يدعم تحريك الطبقات، الرسوميات المتجهة والنقطية، تصدير عالي الجودة.
Autodesk Maya	Autodesk	أداة شاملة للنمذجة والتحريك ثلاثي الأبعاد تُستخدم في الأفلام وصناعة الألعاب.	تحريك شخصيات ومحاكاة جسيمات وسوائل، إطارات رئيسة ورسوم متقدمة.
Synfig Studio	Synfig Studio Team	أداة مفتوحة المصدر لتحريك الرسوم المتحركة ثنائية الأبعاد مع تركيز على الجودة الاحترافية.	تحريك بالإطارات الرئيسة، طبقات متعددة، رسوم متجهة، مناسب لمشاريع صغيرة وكبيرة.
3ds Max	حاليًا Autodesk	غير مجاني واحترافي للنمذجة والتحريك ثلاثي الأبعاد، يُستخدم بصناعة الألعاب، الأفلام، والهندسة المعمارية.	أدوات متقدمة للنمذجة ثلاثية الأبعاد، الإضاءة، التحريك، دعم تأثيرات الجسيمات.
GIF Animator	حاليًا Corel	أداة لإنشاء وتحرير الرسوم المتحركة بصيغةGIF، يُستخدم لإنتاج صور متحركة صغيرة للويب.	واجهة سهلة، أدوات تحرير سريعة، دعم لصيغ GIF المتحركة، غير مجاني.
Java Animator	Sausage Software	أداة برمجية تُستخدم لإنشاء الرسوم المتحركة باستخدام لغة جافا لتطوير الرسوم التفاعلية للويب.	يدعم تحريك العناصر البرمجية ومناسب لتطبيقات ويب تفاعلية، غير مجاني.

التوضيحات:

- ✓ Adobe Animate: هو البرنامج الذي يُعتبر خليفة Flash، ويُستخدم لإنشاء الرسوم المتحركة للمواقع الإلكترونية وتطبيقات الجوال مع دعم التقنيات الحديثة مثل HTML5.
- ✓ Blender: أداة شاملة لنمذجة وتحريك ثلاثي الأبعاد، تُستخدم بشكل واسع في الأفلام والرسوم المتحركة ثلاثية الأبعاد، وهي مفتوحة المصدر وتوفر إمكانيات متقدمة دون تكلفة.
- ✓ Toon Boom Harmony: برنامج شهير بين الرسامين المحترفين لإنتاج الرسوم المتحركة ثنائية الأبعاد، ويُستخدم في إنتاج العديد من البرامج التلفزيونية والأفلام الكبيرة.
- ✓ Autodesk Maya: واحد من أكثر البرامج المتقدمة والشاملة في عالم الرسوم المتحركة ثلاثية الأبعاد، يُستخدم في هوليوود لصناعة الأفلام بفضل قدراته العالية في تحريك الشخصيات وإنشاء مشاهد معقدة.
- ✓ Synfig Studio: أداة مفتوحة المصدر للتحريك ثنائي الأبعاد تركز على إنتاج الرسوم المتحركة بجودة عالية وتوفر أدوات متقدمة لتحريك الشخصيات والرسومات المتجهة.

➢ مميزات أدوات التحريك:

- ✓ تحكم متقدم في الحركة: توفر إمكانية التحكم الكامل في الحركة عبر الإطارات الرئيسية أو محاكاة الفيزياء.
- ✓ تكامل مع مؤثرات بصرية: بعض الأدوات مثل Maya و البلندر توفر أدوات لمحاكاة المؤثرات مثل السوائل والرياح والجسيمات.
- ✓ إنتاجية عالية: تُستخدم هذه الأدوات من قبل المحترفين في صناعة الأفلام والبرامج التلفزيونية عالية الجودة.

➢ بدائل أدوات الرسوم المتحركة:

إذا كانت احتياجات المعني لا تبرر أداة مخصصة للرسوم المتحركة، فهناك 3 بدائل:

- أدوات الرسم: لأن الكثير من الرسوم المتحركة تتكون من سلسلة من الصور، فإن معظم أدوات الرسومات التي نوقشت في هذا الفصل، لديها القدرة على إنشاء الصور المتحركة GIF. على سبيل المثال، باستخدام أدوبي فوتوشوب وبرنامج ايمج ريدي المرافق له، فإن الرسومات متعددة الطبقات يمكن تحويلها إلى رسوم متحركة.
- أدوات الوسائط المتعددة: يمكنك استخدام أي من أدوات الوسائط متعددة المذكورة سابقا الرسوم المتحركة.
- أدوات التأليف المواقع. أدوات تحرير صفحات هتمل الديناميكية يمكنها أن تقوم بإنشاء رسوم متحركة بسيطة. مثل دريمويفر (Dreamweaver) ويمكنها إنشاء صفحات الويب باستخدام الرسوم المتحركة.

9.4.6 الأدوات السمعية (الصوتية):

برامج تُستخدم لمعالجة وتحرير وتسجيل الصوتيات يعني التقاط الأصوات وإنشائها. تُستخدم كثيرا في مجالات مختلفة مثل إنتاج الموسيقى، تحسين الصوتيات للأفلام والفيديوهات والمؤثرات الصوتية، وصناعة الألعاب، والبودكاست (البودكاست هو إحدى وسائل الإعلام الرقمية، التي تمكن الأفراد من إنشاء محتوى صوتي، ومشاركته عبر الانترنت). هذه الأدوات تُتيح للمستخدمين تعديل وتحرير المقاطع الصوتية، إضافة مؤثرات صوتية، تحسين جودة الصوت، وإنتاج مشاريع صوتية احترافية.

➢ خصائص الأدوات السمعية:

- تحرير الصوت: القدرة على تقطيع، دمج، وتحرير المقاطع الصوتية.
- تحسين الصوت: تطبيق مؤثرات لتحسين الصوت مثل إزالة الضوضاء أو تحسين جودة الصوت.
- التسجيل: القدرة على تسجيل الصوت مباشرة من خلال الميكروفون أو الأجهزة الأخرى.
- المزج: مزج مسارات صوتية متعددة لتكوين مزيج صوتي واحد.
- التنسيقات المختلفة: دعم تنسيقات صوتية متعددة مثل WAV، MP3، FLAC، وغيرها.

➢ أدوات سمعية مشهورة:

الأدوات السمعية تلتقط الأصوات التناظرية والرقمية، وتحسنها، وتصدرها بمجموعة متنوعة من الأشكال الرقمية. بعض أكثر الأدوات المشهورة لأنظمة ويندوز وماكنتوش تقدم مزيجاً من قدرات تحرير الموسيقى والصوت. وتلعب هذه الأدوات دورًا حيويًا في إنتاج المحتوى الصوتي والموسيقي الاحترافي والهواة من البرامج المجانية مثل Audacity و GarageBand التي تلبي احتياجات المستخدمين المبتدئين، إلى الأدوات الاحترافية مثل Adobe Audition و Pro Tools التي تُستخدم في صناعة الموسيقى والأفلام، يمكن للمستخدم اختيار الأداة التي تناسب احتياجاته ومستوى خبرته. أنظر الجدول 22.

جدول 22: بعض الأدوات السمعية المشهورة

الأداة	الشركة	نبذة عنها	خصائصها وميزاتها
Audacity	مجموعة مطوري Audacity	برنامج مفتوح المصدر لتحرير الصوت وتسجيله، يُستخدم كثيرا في مشاريع الصوت البسيطة.	تسجيل متعدد القنوات، تحرير الصوت، دعم تأثيرات متعددة، دعم تنسيقات مختلفة.
Adobe Audition	Adobe غير مجاني	أداة احترافية لتحرير الصوت تُستخدم في صناعة الأفلام والموسيقى والبودكاست.	مزايا احترافية، أدوات مزج وتحسين الصوت، تكامل مع Adobe Suite.
Sound Forge	Magix غير مجاني	برنامج احترافي لتحرير الصوت وتسجيله بجودة عالية، يُستخدم بكثرة في إنتاج الصوتيات والبودكاست وتحرير الموسيقى.	تسجيل صوت بجودة عالية، دعم متعدد التنسيقات، أدوات متقدمة لتحسين الصوت، مزج الصوتيات.
Acid Pro	Magix غير مجاني	أداة إنتاج احترافية تعتمد على تقنية المزج باستخدام المقاطع المتكررة (Loops) تنتج الموسيقى الإلكترونية والمزج الصوتي.	مزج موسيقي يعتمد على المقاطع المتكررة، أدوات MIDI، دعم تسجيل الصوت متعدد المسارات.
FL Studio	Image –Line	محطة عمل صوتية رقمية (DAW) تُستخدم لإنتاج الموسيقى الإلكترونية وتحرير الصوت.	مزج الصوت، دعم ال MIDI، أدوات تحكم موسيقية متقدمة، مكتبة مؤثرات صوتية.
Pro Tools	Avid Technology	أداة احترافية لتحرير الصوت والموسيقى، تُستخدم على نطاق واسع في استوديوهات التسجيل.	أدوات مزج وتحرير متقدمة، دعم مشاريع كبيرة متعددة المسارات، غير مجاني.
Garage Band	Apple	أداة مجانية لتحرير الصوت وإنتاج الموسيقى على أجهزة أبل، مناسبة للمبتدئين ومجاني لمستخدمي أبل.	واجهة سهلة، أدوات لإنشاء الموسيقى، دعم تسجيل الصوت، تأثيرات صوتية متنوعة.

9.4.7 أدوات الفيديو:

برامج تُستخدم لمعالجة وتحرير مقاطع الفيديو، سواءً كانت للاستخدامات الشخصية أو الاحترافية مثل صناعة الأفلام، إنتاج المحتوى الرقمي، الفيديوهات التعليمية، أو حتى التسويق والإعلانات. هذه الأدوات تُتيح تعديل الفيديو، إضافة مؤثرات بصرية وصوتية، تحسين الجودة، وإنتاج فيديوهات عالية الجودة. وعندما نفكر في استعمال الفيديو بالتعليم الإلكتروني، فإننا نفكر عادة في صور متدفقة لحالات واقعية: مثلا، مقابلة مع موظف، أو خبير يتحدث إلى مجموعة، أو ربما مشهد من مصنع ما. ومع ذلك، يتجاوز مصطلح الفيديو ما يستخدم الفيديو لإظهاره. الفيديو أيضا كلمة لمجموعة من تنسيقات الملفات. مثل بعض برامج الرسومات التي تسمح بعمل رسوم متحركة بسيطة وتصديرها إلى كويك تايم.

➢ خصائص أدوات تحرير الفيديو:

- تحرير الفيديو: القدرة على تقطيع ودمج المقاطع.
- إضافة مؤثرات: توفير تأثيرات بصرية وصوتية لتحسين المشهد.
- تحسين جودة الفيديو: تحسين الدقة والألوان والإضاءة.
- التصدير: دعم تصدير الفيديو إلى تنسيقات مختلفة.
- دعم متعدد المسارات: التعامل مع الفيديوهات والصوتيات المتعددة ضمن المشروع.

➢ أنواع ملفات الفيديو:

لأجل التعليم الإلكتروني، هناك عدة تنسيقات لملفات الفيديو تُستخدم لأغراض متنوعة مثل مشاركة الفيديوهات عبر الإنترنت، إنشاء الأفلام، أو تشغيل الفيديوهات على مختلف الأجهزة والمنصات. الجدول رقم 23 يعرض قائمة صيغ:

جدول 23: قائمة لأكثر أنواع ملفات الفيديو شيوعا

النوع	الاسم	نبذة	الشيوع
MP4	MPEG-4 Part 14	الأكثر استخدامًا على الإنترنت والمنصات الاجتماعية. ويدعم ضغط الفيديو عالي الجودة مع الحفاظ على حجم ملف صغير.	شائع بشكل كبير بين مستخدمي أجهزة Apple QuickTime
MOV	QuickTime Movie	طورته Apple واستخدم في برنامج QuickTime. يدعم الفيديوهات عالية الجودة ويُستخدم كثيرا بأنظمة MacOS.	شائع بشكل كبير بين مستخدمي أجهزة Apple QuickTime.
AVI	Audio Video Interleave	تنسيق قديم طورته ميكروسوفت ويقدم جودة فيديو عالية ولكن بحجم ملفات أكبر.	كان شائعًا في الماضي ولا يزال يستخدم في بعض المجالات لملفات الفيديو عالية الجودة
MKV	Matroska Video	يدعم تنسيقات صوتية ومرئية كثيرة. مشهور بمقاطع الفيديو عالية الجودة والأفلام.	مستخدم كثيرا في ملفات الفيديو عالية الجودة والأفلام خاصةً لأغراض التخزين.
WMV	Windows Media Video	طورته ميكروسوفت ويُستخدم كثيرا في ويندوز. يتميز بحجم ملف صغير ولكنه قد يقلل من جودة الفيديو.	شائع بين مستخدمي Windows نظرًا لأنه مدمج في النظام.
WebM	WebM	تنسيق مفتوح المصدر طور لتقديم فيديوهات عالية الجودة عبر الويب. ويُستخدم كثيرا في المتصفحات لتشغيل الفيديو مباشرة.	مستخدم في تشغيل الفيديوهات مباشرة عبر الإنترنت خاصة في كروم وفايرفوكس.
FLV	Flash Video	يُستخدم على نطاق واسع في الفيديوهات المباشرة وعبر الإنترنت. ومنها منصات مثل يوتيوب قبل التحول إلى MP4.	كان شائعًا للفيديوهات عبر الإنترنت، لكنه تراجع مع الانتقال إلى تنسيقات مثل MP4.

➢ أدوات الفيديو المشهورة:

كل واحدة من أدوات الفيديو هنا لديها صيغة ملف خاصة بها وفريدة لهذا البرنامج. ومع ذلك، فإن المدى الذي يمكن لكل أداه أن تستورد وتصدر صيغ الفيديو قد تكون حاسمة للمعني، إذا كان لديه محتوى سابق وعليه تعديله وتحويله لاستخدامه في التعليم الإلكتروني الخاص به. فيما يلي جدول يوضح أدوات رسومية شهيرة، مع نبذة عن كل أداة، الشركة المطورة، والخصائص الرئيسية: والجدول رقم 24، يعرض بعض الأدوات الفيديو المشهورة.

جدول 24: قائمة بأدوات الفيديو المشهورة

الأداة	الشركة	خصائصها وميزاتها	نبذة عنها
Adobe Photoshop	Adobe	تحرير الصور المتقدمة، الطبقات Layers، تأثيرات الفلاتر، التعديل على ألوان الصور.	أداة قوية لتحرير الصور النقطية، تُستخدم بشكل واسع في التصميم الجرافيكي وتعديل الصور.
CorelDRAW	Corel	أدوات تصميم متجهة قوية، دعم الطباعات الكبيرة، تحرير النصوص والصور.	أداة متقدمة لإنشاء الرسومات المتجهة (Vector) وتستخدم في التصميم الطباعي والشعارات.
Blender	Blender Foundation	إنشاء النماذج ثلاثية الأبعاد، الرسوم المتحركة، والمؤثرات البصرية.	أداة مفتوحة المصدر لإنشاء الرسوم المتحركة والنماذج ثلاثية الأبعاد.
Affinity Designer	Serif	واجهة مستخدم سهلة، دعم ملفات المتجهات والطبقات، سعر مناسب.	أداة تصميم متجهة تنافسAdobe Illustrator وتُستخدم في التصميم الجرافيكي والشعارات.
Autodesk Maya	Autodesk	أدوات متقدمة للرسوم المتحركة، النمذجة ثلاثية الأبعاد، والتحريك.	أداة احترافية لإنشاء الرسوم المتحركة والنماذج ثلاثية الأبعاد، تُستخدم بصناعة الأفلام والألعاب.

➢ توضيح لبعض المفاهيم:

- Raster Graphics: تعتمد على النقاط البيانية (البكسلات) وتُستخدم لتعديل الصور والتصوير.
- Vector Graphics: تعتمد على أشكال رياضية وتُستخدم بتصميم شعارات ورسومات قابلة للتكبير دون فقدان الجودة.
- 3D Modeling: يُستخدم بتصميم وإنشاء نماذج ثلاثية الأبعاد التي تُستخدم في الألعاب، الأفلام، والرسوم المتحركة.
- هذه الأدوات متنوعة وتخدم أغراضًا مختلفة في مجال الرسوميات، مما يجعلها أساسية للمصممين والفنانين.

9.4.8 أدوات العالم الافتراضي (Virtual World–VR):

تعتمد على تكنولوجيا متقدمة تهدف إلى إنشاء بيئات ثلاثية الأبعاد تسمح للمستخدمين بالمشاهدة، والتصفح والتفاعل مع الأشياء والشخصيات كأنهم يعيشون في واقع موازٍ. هذه الأدوات تشمل مجموعة متنوعة من البرامج والتقنيات التي تعمل معًا لتقديم تجربة غامرة. أدوات العالم الافتراضي تمثل بيئات ثلاثية كمنظر رسومي. ونماذجه تميل إلى التعقيد، فالملفات قد تكون كبيرة وتتطلب معالجات سريعة وشاشات (مع بطاقات) سريعة، لكي تتقدم بسرعة وسلاسة عبره.

➢ استخدامات العالم الافتراضي بالتعليم الإلكتروني: المستخدمين خبروا العوالم الافتراضية بالألعاب. ويمكن إيجاد أنشطة تتيح للدارسين التنقل في البيئات الثلاثية أو التعامل مع محاكاة الأشياء المادية. ومن استخدامات VR التعليمية:

- دراسة الأشياء ثلاثية الأبعاد، مثل البلورات، والآلات، والمنتجات المصنعة. والأجزاء المراد دراستها قد تكون صغيرة جدا، أو صعبة، أو خطيرة للدراسة مباشرة. وقد تكون أشياء تحت التخطيط ولا وجود لها الآن.

- استكشاف البيئات التي يستحيل زيارتها في الحياة الحقيقة، مثل الكواكب الأخرى، والذرات، وقاع المحيط، أو في المناطق الداخلية من المفاعلات النووية لتوليد الكهرباء.
- استكشاف البيئات الطبيعية عن طريق إعادة بناء المواقع الأثرية، ومن خلال قيادة السيارات الكبيرة والشاحنات في شوارع المدينة، أو معاينة الخطط المعمارية.
- التمرن على الأنشطة الخطيرة والمعقدة مثل التخطيط لهجوم عسكري، وتدريب العاملين على استخدام نظم تصنيع باهظة الثمن، والتحام مكوك الفضاء.
- عرض علاقات منطقية وطبيعية معقدة مثل بيانات متعددة متباينة كإشكال مظللة ثلاثية الأبعاد، أو علاقات إحصائية كغيوم من نقاط البيانات.

➢ أدوات العالم الافتراضي المشهورة: الجدول رقم 25 يعرض بعض مستلزمات وأدوات وبرمجيات العالم الافتراضي والأنظمة الشائعة التي تُستخدم في بناء وتقديم هذه التجارب الافتراضية.

جدول 25: مستلزمات وأدوات وبرمجيات العالم الافتراضي

النوع	نبذة
النظارات والأجهزة القابلة للارتداء	✓ نظارات الواقع الافتراضي (VR Headsets): مثلOculus Quest ، HTC Vive ، وPlayStation VR، التي تتيح للمستخدمين الانغماس في بيئة ثلاثية الأبعاد افتراضية بالكامل. ✓ نظارات الواقع المعزز (AR Glasses): مثل MS HoloLens. تضيف عناصر رقمية للبيئة الواقعية المحيطة بالمستخدم. ✓ قفازات الواقع الافتراضي (VR Gloves): مثل Manus VR Gloves، التي تتيح التفاعل باللمس مع الأشياء الافتراضية.
البرمجيات والمحركات ثلاثية الأبعاد	✓ محركات الألعاب (Game Engines): مثل Unity وUnreal Engine، التي تُستخدم لتطوير العوالم الافتراضية التفاعلية، بما في ذلك الألعاب والبيئات التدريبية. ✓ برامج تصميم النماذج ثلاثية الأبعاد: مثل البلندر Autodesk Maya، التي تُستخدم لإنشاء وتصميم الشخصيات والكائنات والبيئات في العوالم الافتراضية.
منصات وشبكات اجتماعية افتراضية	✓ Second Life و VRChat: تتيح للمستخدم بناء هويات افتراضية والتفاعل مع آخرين في بيئة اجتماعية ثلاثية الأبعاد. ✓ Meta Horizon Worlds: منصة من شركة Meta لتوفير عوالم افتراضية تتيح التفاعل الاجتماعي.
تقنيات التتبع والتحكم	✓ أنظمة تتبع الحركة (Motion Tracking Systems): مثل أجهزة الكاميرات والحساسات التي تتبع حركة جسم المستخدم، مثل Kinect أو أنظمة التتبع المستعملة في النظارات. ✓ وحدات التحكم (Controllers): مثل وحدات التحكم التي تأتي مع Oculus أو PlayStation VR، والتي تمكن المستخدم من التفاعل مع العناصر الافتراضية.
الخوادم السحابية	✓ تُستخدم لإدارة البيانات الكبيرة والعمليات الحسابية بالعوالم الافتراضية، وتمكن تجارب متعددة للاعبين عبر الإنترنت.
ذكاء اصطناعي والواقع الافتراضي	✓ الذكاء الاصطناعي (AI) يُستخدم لتحسين تفاعلات الشخصيات الافتراضية (NPCs) وجعلها أكثر طبيعية وتفاعلية مع المستخدمين.
أدوات الصوت الغامرة	✓ أنظمة الصوت المكاني (Spatial Audio): تكنولوجيا تُستخدم لإنشاء بيئة صوتية محيطة حيث يتغير الصوت وفقًا للموقع والحركة في العالم الافتراضي، مما يعزز من واقعية التجربة.
الأجهزة الحسية والمشاعر	✓ البدلات الحسية (Haptic Suits): مثل البدلات التي تمنح المستخدمين إحساسًا باللمس أو الضغط في البيئة الافتراضية.

الجدول رقم 26، يعرض مجموعة أدوات بسيطة/معقدة لإنشاء عوالم افتراضية، وبعضها مكلف/مجاني، وبعضها لمؤلفي الوسائط، وغيرها للمبرمجين. وتستخدم لغة نمذجة الواقع الافتراضي (VRML) لتمثيل الأشياء الثلاثية وعلاقاتها.

جدول 26: قائمة بأدوات العالم الافتراضي المشهورة

البرمجية	الوصف	الميزات	الشهرة
Unreal Engine	محرك ألعاب قوي ومفتوح المصدر من Epic Games. يُستخدم في تطوير الألعاب والتجارب التفاعلية.	رسومات عالية الجودة ومحاكاة واقعية. أدوات قوية لتطوير الألعاب. دعم للبرمجة بلغة ++C و Blueprints	مستخدم على نطاق واسع في صناعة الألعاب والأفلام. معروف بإنتاج رسومات مذهلة وتجارب غامرة.
Unity	محرك ألعاب متعدد الاستخدامات يُستخدم في تطوير الألعاب والتطبيقات التفاعلية عبر منصات متعددة.	دعم مجموعة متنوعة من المنصات والأجهزة. مكتبة ضخمة من الأصول والأدوات. واجهة مستخدم مرنة ودعم للبرمجة بلغة #C.	شائع بين المطورين والمصممين بفضل سهولة الاستخدام والتكلفة. مستخدم في تطوير ألعاب مستقلة وتطبيقات تفاعلية.
Blender	برنامج تصميم نماذج ثلاثية الأبعاد مفتوح المصدر يتضمن أدوات للتصميم، التحريك، والتصيير.	أدوات متقدمة للنمذجة، التحريك، والتصيير. دعم لتصدير النماذج إلى محركات الألعاب. مفتوح المصدر ومجاني.	شائع بين الفنانين والمصممين المستقلين. معروف بجودته وكفاءته في تقديم أدوات متكاملة.
Autodesk Maya	برنامج تصميم ثلاثي الأبعاد يستخدم بشكل رئيسي في صناعة الأفلام والألعاب لإنشاء نماذج معقدة وتحريك الشخصيات.	أدوات متقدمة للنمذجة والتحريك. دعم للتصيير الواقعي. تكامل جيد مع محركات الألعاب والتطبيقات الأخرى.	شائع في صناعة الأفلام والتلفزيون. معترف به كأداة رئيسية في التصميم والتصنيع المعقد.
3ds Max	برنامج تصميم ثلاثي الأبعاد من Autodesk يُستخدم في صناعة الألعاب، الأفلام، والتصميمات المعمارية.	أدوات قوية للنمذجة والتحريك. دعم لتصميم البيئات المعمارية. تكامل جيد مع محركات الألعاب.	شائع بين المصممين المعماريين والفنانين الرقميين. يستخدم على نطاق واسع في التصميم المعماري وألعاب الفيديو.
AC3D	برنامج تصميم نماذج ثلاثية الأبعاد يُستخدم في تطبيقات الطيران، ألعاب وواقع افتراضي.	واجهة سهلة الاستخدام. دعم مجموعة واسعة من صيغ النماذج. سريع الأداء على أجهزة متوسطة.	معروف بمبسط استخدامه وسهولة التعلم. يستخدم في تطبيقات المحاكاة والتصميم البسيط.
3D Canvas Pro	برنامج متخصص في إنشاء وتحرير الرسومات ثلاثية الأبعاد، مع إمكانية التحريك.	تصميم نماذج ثلاثية الأبعاد وتحريكها. واجهة تفاعلية وسهلة الاستخدام. دعم العديد من صيغ الرسومات ثلاثية الأبعاد.	يستخدم في تصميم الرسوم البسيطة والتجارب التفاعلية. مناسب للمبتدئين في مجال التصميم ثلاثي الأبعاد.
Dune	يشير إلى تقنيات تتعلق بتطوير الألعاب أو العوالم الافتراضية، خاصة تلك المرتبطة بعالم Dune.	قدرة على إنشاء عوالم مفتوحة. أدوات لتصميم البيئات الكبيرة. التركيز على التفاصيل البيئية.	يرتبط بعالم Dune أو يستخدم في تصميم تجارب مشابهة. قد يُستخدم بشكل خاص في تصميم محاكيات الألعاب.

هذه أمثلة قليلة من محررات كثيرة متاحة للعالم الافتراضي. وبعض أدوات العالم الافتراضي تهدف إلى تطوير تطبيقات ثلاثية الأبعاد. وهي تتألف أساسا من اقترانات مكتبية (جاهزة) يمكن استخدامها لإنشاء عوالم افتراضية.

9.4.9 أدوات التقاط الشاشة المشهورة:

أدوات التقاط الشاشة تُستخدم لالتقاط صور من شاشة الحاسوب أو الأجهزة المحمولة. هذه الأدوات قد تكون مفيدة لإنشاء محتوى تعليمي، تقديم العروض، أو توثيق الأخطاء. جدول رقم 27 يعرض أدوات التقاط شاشة:

جدول 27: قائمة بأدوات التقاط الشاشة المشهورة

اسم البرمجية	الشركة	الميزات	الوصف
Snagit	TechSmith Corporation	التقاط صور ثابتة وفيديو ادوات تحرير وتعديل الصور والفيديو. دعم لالتقاط المحتوى من النوافذ المتعددة.	أداة متكاملة لالتقاط الشاشة والتعديل عليها.
Lightshot	Skillbrains شركة روسية	التقاط الصور بسرعة وسهولة أدوات بسيطة للتعديل على الصور. إمكانية رفع الصور ومشاركتها مباشرة عبر الويب.	أداة بسيطة وسهلة لالتقاط الصور من الشاشة.
Greenshot	مشروع مفتوح المصدر (تطوير مجتمعي)	أدوات بسيطة لالتقاط الصور وتعديلها. دعم للالتقاط جزء من الشاشة أو كامل الشاشة. إمكانية إضافة التعليقات والنصوص على الصور.	أداة مجانية لالتقاط الشاشة وتحرير الصور.
FullShot	Inbit Incorporated	التقاط صور للشاشة كاملة أو لجزء منها. دعم تصوير النوافذ النشطة أو المنبثقة. ادوات تحرير/تعديل الصور كإضافة نصوص، تظليل. إمكانية حفظ الصور بصيغ متعددة. دعم للالتقاط التلقائي (أوقات محددة أو أحداث).	أداة شاملة لالتقاط وتحرير الصور من الشاشة، مع تركيز على الاستخدامات الاحترافية والتوثيق. الاستخدام الشائع: يُستخدم في البيئات الاحترافية لتوثيق الواجهات والعملية التعليمية.
HyperSnap-DX	Hyperionics Technology LLC	التقاط صور شاشة كاملة أو جزئية أو نوافذ نشطة. دعم لالتقاط الصور من التطبيقات التي لا تدعم النسخ (مثل الألعاب). أدوات لتحرير الصور مثل إضافة نصوص، أشكال، وتعديل الألوان. دعم عديد صيغ، مثل: BMP، JPEG وPNG. إمكانية تخصيص مفاتيح اختصار التقاط صور بسرعة.	أداة قوية لالتقاط الصور من التطبيقات والألعاب، مع ميزات تحرير قوية ومخصصة للاستخدام السريع. شائع بين لاعبي الألعاب ومستخدمي التطبيقات التي تحتاج إلى توثيق سريع.

- أدوات تسجيل الشاشات (Screen recording utilities):

هذه الأدوات تُستخدم لتسجيل الفيديو من شاشة الحاسوب أو الأجهزة المحمولة وهي مفيدة لإنشاء محتوى تعليمي، تقديم العروض، أو توثيق الأخطاء. فتسجيل شاشة تقوم بأكثر من التقاط شاشات ساكنة، إنها تلتقط سلسلة من الإجراءات، على سبيل المثال، تنفيذ مهمة على الحاسوب. إنه وإن كانت تتفاوت قدرات الأدوات، فإن أفضلها تسمح لك بتسجيل ملفات فيديو لشاشة، أو نافذة، أو منطقة، وتضيف النص والرسومات، وتحركات المؤشر، والكلام أثناء أو بعد تسجيل الشاشة، ولصق الفيديو وإزالة الأطر غير المرغوب فيها، وإضافة الحركات والصور الثابتة، ومن ثم تصدير بأي صيغة مقبولة أو ذاتي التشغيل. والجدول رقم 28، يعرض بعض أدوات تسجيل الشاشات:

جدول 28: قائمة بأدوات تسجيل الشاشات

البرمجية	الشركة	الميزات	الوصف
OBS Studio	مشروع مفتوح المصدر (تطوير مجتمعي)	– تسجيل شاشة بدقة عالية. – دعم للبث المباشر علىTwitch و YouTube – أدوات لتخصيص التراكبات والمؤثرات.	برنامج مفتوح المصدر لتسجيل الفيديو وبثه مباشرة.
ShareX	مشروع مفتوح المصدر (تطوير مجتمعي)	– دعم لالتقاط الصور والفيديوهات والتسجيل الصوتي. – ادوات تحرير وتعديل متقدمة – دعم لمجموعة واسعة من صيغ الملفات.	أداة مجانية ومفتوحة المصدر لالتقاط الشاشة والتسجيل.
Camtasia	TechSmith Corporation	– تسجيل فيديو من الشاشة وصوت. – أدوات تحرير متقدمة تشمل النصوص والتأثيرات. – دعم لإنشاء دروس تعليمية وشرائح.	برنامج متكامل لتسجيل الشاشة وتحرير الفيديو.
Bandicam	Bandicam Company كوريا الجنوبية	– تسجيل فيديو عالي الجودة مع أثر قليل على الأداء – دعم لتسجيل الألعاب والتطبيقات. – أدوات للتعديل على الفيديوهات.	برنامج لتسجيل الشاشة يدعم تسجيل الألعاب والمحتوى الآخر.
HyperCam	Solveig Multimedia	– تسجيل الفيديو من الشاشة بصيغ متعددة. – دعم لتسجيل الصوت من الميكروفون أو النظام. – اضافة تعليقات نصية وتوضيحية أثناء التسجيل. – دعم لتسجيل النوافذ أو الشاشة كاملة. – أدوات لتحرير الفيديو الأساسي، مثل القطع والتقليم.	برنامج لالتقاط وتسجيل الفيديو من الشاشة، لتسجيل العروض التقديمية، البرامج التعليمية، وألعاب الفيديو مع ميزات إضافية مثل التعليقات النصية والتسجيل من الميكروفون.
Windows Media Encoder	Microsoft Corporation	– دعم لتسجيل الفيديو من الشاشة أو كاميرا الويب. – تشفير الفيديو إلى صيغ مثلWMV – دعم للبث المباشر عبر الإنترنت. – أدوات لتخصيص إعدادات التسجيل والتشفير. – دعم لإنشاء ملفات فيديو عالية الجودة مع خيارات تخصيص متعددة.	أداة تُستخدم لتسجيل وتشفير الفيديو والصوت إلى صيغ Windows Media. مع دعم لبثها عبر الإنترنت وتخصيص إعدادات التسجيل.

9.4.10 أدوات برمجيات المحاكاة:

أدوات (Software Simulation Tools) تُستخدم لمحاكاة الأنظمة أو العمليات في بيئة افتراضية في مجالات مثل الهندسة، التصميم، التعليم وهي تتجاوز نشاطات تسجيل الشاشة لجعلها تفاعلية، هذه الأدوات تقوم بإنشاء المحاكاة للعمليات الحاسوبية حتى يتمكن الدارسون من مشاهدتها وتجربتها (التمرن عليها). وخلال ذلك فإن الدارسين يحصلون على تلميحات وردود فعل على أعمالهم. حتى أن بعض أدوات تدريب الشاشة تسجل وتعطي تقريراً بالدرجات، وتخزين الدروس كجافا، وفلاش، أو أشكال أخرى يمكن أن تدرج في دروس التعليم الإلكتروني. الجدول رقم 29، يعرض بعض أدوات المحاكاة.

جدول 29: قائمة بأدوات المحاكاة

اسم البرمجية	الشركة	الوصف	الميزات
MATLAB	MathWorks	بيئة برمجة وتحليل تستخدم في الحسابات الرياضية والمحاكاة.	– أدوات متقدمة للتحليل الرياضي. – دعم لمحاكاة الأنظمة الديناميكية. – مجموعة واسعة من الأدوات.
Simulink	MathWorks	إضافة لـ MATLAB تُستخدم لمحاكاة الأنظمة الديناميكية.	– تصميم ومحاكاة الأنظمة المتكاملة. – دعم لتصميم الدوائر الكهربائية والميكانيكية. – واجهة رسومية.
ANSYS	ANSYS, Inc.	برنامج محاكاة متكامل يستخدم بالهندسة لتحليل الاجتهادات، الحرارة، والتدفقات.	– أدوات لتحليل الاجتهادات والحرارة والتدفق. – دعم لمحاكاة النماذج الهندسية المعقدة. – تكامل مع برامج CAD.
COMSOL Multiphysics	COMSOL	برنامج محاكاة متعدد الفيزيائيات يُستخدم لتحليل الأنظمة الهندسية والعلمية.	– دعم لمحاكاة العمليات المتعددة الفيزيائيات. – أدوات تخصيص النماذج والحلول. – دعم للتفاعل مع بيانات CAD.
SolidWorks Simulation	Dassault Systèmes	أداة محاكاة مدمجة مع برنامج تصميم SolidWorks.	– تحليل الاجتهادات، الحرارة، والتدفقات. – تكامل مع تصميم النماذج في SolidWorks. – أدوات لتحليل الأداء.
PSpice	Cadence Design Systems	برنامج لمحاكاة الدوائر الإلكترونية.	– دعم لمحاكاة الدوائر الكهربائية. – أدوات لتحليل الأداء الكهربائي. – واجهة رسومية لتصميم الدوائر.
LabVIEW	National Instruments	بيئة تطوير برمجيات تُستخدم لإنشاء التطبيقات المخصصة للقياس والتحكم.	– أدوات لإنشاء واجهات المستخدم للتحكم والقياس. – دعم للتفاعل مع الأجهزة عبر أجهزة الإدخال والإخراج. – إمكانيات لتحليل البيانات.
Arena Simulation	Rockwell Automation	برنامج لمحاكاة العمليات وإدارة التصنيع.	– أدوات لمحاكاة وإدارة العمليات الصناعية. – دعم لتحليل كفاءة العمليات. – واجهة رسومية لإنشاء نماذج المحاكاة.

يمكن أيضا استخدام أدوات أكثر عمومية لإنشاء مجموعة من عمليات المحاكاة. مثل (agentsheets.com)، ويمكن أيضا إنشاء المحاكاة في غيرها من الأدوات اللازمة لإنشاء الوسائط المتعددة، ومواقع الويب، ومحتوى التعليم الإلكتروني.

الوحدة العاشرة:

الجيل الثاني من التعليم الإلكتروني

6.0 المقدمة.

6.1 ما هو الجيل الثاني من التعليم الإلكتروني.

6.2 الجيل الثاني من الويب:

6.2.1 خصائص الجيل الثاني من الويب.

6.2.2 الفروقات الأساسية ما بين جيل الويب الأول والثاني.

6.3 لماذا الجيل الثاني للتعليم الإلكتروني؟

6.4 بيئات التعلم الشخصية:

6.4.1 ما هي الأدوات اللازمة لبيئات التعلم الشخصية من وجهة نظر المتعلم؟

6.4.2 الفرق بين نظم إدارة التعلم الإلكترونية وبيئات التعلم الشخصية.

6.4.3 التعليم الإلكتروني والويب وبيئات التعلم الشخصية.

6.5 هل يتغير الناس؟

6.6 أهم خدمات الويب 2.0 التي تفيد التعليم الإلكتروني 2.0:

6.6.1 الويكي.

6.6.2 المدونات.

6.6.3 خدمة متابعة المستجدات.

6.6.4 الشبكات الاجتماعية على الإنترنت.

الوحدة العاشرة:

الجيل الثاني من التعليم الإلكتروني

6.0 المقدمة:

قيل دوام الحال من الحال، وكما هو واقع الحال، بأن أية جامعة لا تواكب التغيرات التي تحصل في بيئتها سيكون مصيرها النسيان!، تماما كحال كثير من جامعاتنا العربية، ولا أدل على ذلك من نتائج الجامعات العربية "المخجلة" في التصنيفات الدولية السنوية للجامعات في العالم مثل تصنيف التايمز وشنغهاي وويب ماتريكس.

وقد يستغرب البعض من أن العالم يناقش استخدامات الجيل الثاني أو الثالث من التعليم الإلكتروني ونحن في بلادنا العربية ما زلنا لم نلج الجيل الأول منه كما يجب!

إن التطور التقني الحاصل في تقنيات الويب وخدماته تفتح للجامعات والمحاضرين وللطلاب فرصاً متعددة واعدة لكي تُستغل للرفع من كفاءة العملية التعليمية.

فلم يعد المحتوى التعليمي هو من تأليف المحاضر والمتخصصين، ولم يعد الطالب هو المتلقي، بل أصبح الطالب هو محور العملية التعليمية بلا منازع، وغدا الطالب يؤلف المحتوى التعليمي وينشره ويتشارك مع أقرأنه ويسمع ردودهم ومقترحاتهم، ويبني المحتوى ويعدل الموجود منه ويخصه حسب احتياجاته المعرفية والتي تختلف من متعلم لآخر، كل ذلك بفضل الثورة في تقنيات الويب المحسوبة على الجيل الثاني والذي وفر أدوات متنوعة، وغالبا مجانية على شبكة الإنترنت، والمحتوى التعليمي المتوفر بكثرة على شبكة الإنترنت سواء من إنتاج الأفراد أو حتى المؤسسات، تعكس سمة من سمات متعلمي هذا العصر، وهي سمة القوة المعرفية الناتجة من وفرة المعلومات وتنوعها.

وعلى المتعلم أن يخطط ويبني ويخصص المحتوى الموجود حسب احتياجاته المعرفية والتي تختلف من متعلم لآخر.

إن المتعلم تتغير طباعه وميوله التعليمية باستمرار، وما كان مطبقا قبل عقد من الزمن، أصبح غير ملائم اليوم، وهذه التغيرات الحاصلة في التركيبة النفسية والمعرفية لمتعلمي اليوم توجب على التربويين وصناع القرار في أي مؤسسة تعليمية أن يبادروا إلى تبني استراتيجيات تعليمية وأدوات تعلمية تتناسب وهذا الجيل.

6.1 ما هو الجيل الثاني من التعليم الإلكتروني:

أول من صاغ مصطلح "التعليم الإلكتروني 2.0" عام 2005 هو الباحث الكندي (ستيفن داونز) [دونز، 2005]. والصحيح أنه لا اتفاق على تعريف التعليم الإلكتروني الأول ولا الثاني؟! بل إن معظم مصطلحات الإنترنت محل اختلاف، ويمكنني أن اسمي هذا القرن بأنه القرن الذي لم يعد فيه للمصطلح الواحد تعريف واحد، بل له أوصاف متعددة! ويمكن وصف الجيل الثاني من التعليم الإلكتروني بأنه المرحلة الثانية من التعليم الإلكتروني الذي يستفيد من تقنيات الجيل الثاني من الويب مثل استخدام المدونات والويكي ومن الاتجاهات الجديدة الناشئة في مجال التعليم الإلكتروني. ولكن ما هي الويب 2.0؟

6.2 الجيل الثاني من الويب:

في هي مرحلة أصبحت الإنترنت منصة للمستخدمين تمكنهم من إيجاد المحتوى، وتحميله ومشاركته مع الآخرين بسهولة. [ثالهيمر، 2008]، وكان أول ظهور لمصطلح ويب 2.0 في مؤتمر (Web 2.0 Conference) عقد عام 2005. ورغم تعريفها كمنصة تشغيل بدلا من كونها مواقع فقط، فإن الويب 2.0 ليس له حدود واضحة. ويمكن تصورها على أنها مجموعة من المبادئ والممارسات التي تجتمع مع بعضها البعض لتكوّن أشبه ما يكون بنظام شمسي من المواقع التي توضّح بعضاً من تلك المبادئ، أو كلها على اختلاف بُعدها وقربها من تلك النقطة المركزية الجاذبة. والرسم رقم 28 يوضح شكلاً مختصراً للويب 2.0 [اورلي، 2005][19]:



الرسم 28: فكرة الجيل الثاني من الويب

---

[19] توجد ترجمة للمقالة لمازن الضرّاب على: www.mazen.com.sa/what-is-web2/page1.htm، شوهدت في 2010/4/2م.

6.2.1 خصائص الجيل الثاني من الويب:

الويب 2.0 هي مجموعة من المواقع والخدمات والتطبيقات التي تتوافر فيها خصائص مثل [الخليفة، 2006]:

1- توفير قدر عالٍ من التفاعلية مع المستخدم: وتتمثل هذه التفاعلية بشعور المستخدم عند استخدام أحد تطبيقات ويب 2، وكأنه يقوم باستخدام أحد تطبيقات سطح المكتب على جهازه.

2- مشاركة المستخدم في المحتوى: كان الويب سابقا منصة للقراءة فقط، فالمحتوى الموجود به يحرره أشخاص تابعون لشركات أو جامعات أو مؤسسات، ولم يكن المستخدم العادي للإنترنت قادرًا على المساهمة بالمحتوى المنشور. أما حاليا فقد أصبح بإمكان المستخدم الإضافة والتعديل على محتويات مواقع الويب-التي تسمح بذلك- بسهولة.

3- إمكانية توصيف المحتوى: الأساس في تقنيات ويب 2 هو وجود المحتوى والذي ساهم به المستخدم مباشرة أو غير مباشرة، فكان يجب إيجاد طريقة تساعد المستخدم على توصيف المحتوى لفرزه وترتيبه للرجوع إليها والاستفادة منه.

6.2.2 الفروقات الأساسية ما بين جيل الويب الأول والثاني:

ولإظهار الفروقات الأساسية ما بين الجيل الأول والثاني، دعونا نرى المثال الآتي [اورلي، 2005]:

إذا كان "نتسكيب Netscape" (المتصفح الأكثر شهرة سابقا) المثال النموذجي الذي يعكس ويب 1.0 فإن جوجل - وبكل تأكيد - هي المثال النموذجي الذي يمثل ويب 2.0 لسبب وجيه، وهو أن القائمين على جوجل قاموا بإعداد فعاليات متنوعة لكل حقبة من الزمن. إذاً، دعونا نبدأ الآن بمقارنة الشركة مع منافستها.

قام نتسكيب بتأطير "الويب" بناءً على النهج القديم حيث كان الاعتماد الأساسي على متصفح الويب، وتطبيق سطح المكتب، بالإضافة إلى إستراتيجيتهم القائمة على الاستفادة من سيطرة الشركة على سوق المتصفحات لبدء سوق من المنتجات الباهظة المعتمدة على الخوادم. ونهاية المطاف أصبحت متصفحات الويب وخوادمها هي مجرد وسيلة، في حين انتقلت القيمة الفعلية للخدمات التي تقدم عن طريق منصة الويب.

وعلى النقيض تماماً فإن جوجل عندما بدأت كتطبيق ويب لم يتم بيعها أو توزيعها، وإنما تم تقديمها كخدمة تُستخدَم من قبل الذين يدفعون بطريقة مباشرة أو غير مباشرة مقابل استخدام تلك الخدمة. وكما هو حال برامج شركات العهد القديم قامت جوجل بطرح خدماتها للعالم. وقتها لم يكن هناك إصدارات للتطبيقات ولكن تحسينات مستمرة. ولم يكن هناك بيع أو ترخيص وإنما كان هناك استخدام. لقد كانت تطبيقات جوجل تعمل على جميع الأجهزة بدون الحاجة إلى تنصيب برامج خاصة لتتوافق مع المنصات على عكس التطبيقات الأخرى المصممة من قبل شركات أخرى. وكل هذا تم إنتاجه داخل الشركة الأم تحت أنظمة مفتوحة المصدر دون الاستعانة بجهات أخرى من خارج الشركة.

وفي الحد الأدنى، تتطلب جوجل نوعاً من المنافسة التي لم تحتاجها نتسكيب ألا وهي إدارة قواعد البيانات، فجوجل ليست مجرد مجموعة من أدوات التطبيقات، وإنما قاعدة بيانات متخصصة. والتطبيقات يتم تنفيذها ولا يتم توزيعها، إضافةً إلى ذلك،

إن المنفعة من التطبيقات لن تكون كبيرة من دون القدرة على جمع المعلومات وإدارتها. في الواقع، إن قيمة التطبيق تتناسب طردياً مع ديناميكيته وقدرته في معالجة المعلومات.

مع العلم، إن خدمات جوجل لا تعد خوادم، وعلى الرغم من أنها تقدم عن طريق مجموعة كبيرة من خوادم الويب وليس عبر المتصفح إلا أن المستخدمين يتعاملون معها عن طريق المتصفح، وأبرز مثال واضح هنا، هو محرك بحث جوجل الشهير فهو لا يتطلب تنصيب أي برامج إضافية، ويتم الوصول إليه واستخدامه عن طريق المتصفح فقط. هذا الأمر أشبه ما يكون بمكالمة هاتفية، والتي تكون بين متصل ومتلقٍ لهذا الاتصال. فجوجل هنا تلعب دور شبكة الاتصال التي توفر لهذا الاتصال المناخ الملائم والربط مع الخوادم للوصول للنتيجة النهائية لخلاصة تجربة المستخدم لخدمة محرك البحث.

بالرغم من أن كلاً من نتسكيب وجوجل تُصنّف على أنها شركات تطبيقات حاسوبية إلا أننا نستطيع القول وبوضوح أن نتسكيب تنتمي إلى نفس عالم شركات التطبيقات التي تنتمي لها شركات الرعيل الأول مثل لوتس، ومايكروسوفت، وأوراكل، وساب، وغيرها من الشركات التي بدأت نشاطها في ثورة التطبيقات الحاسوبية عام 1980م. بخلاف جوجل حيث يمكن تصنيفها على أنها تتبع تطبيقات ويب شهيرة مثل: أمازون، وإي باي، وناب ستار، ودبل كليك.

6.3 لماذا الجيل الثاني للتعليم الإلكتروني؟

ولكن هل يلزم تسمية التعليم الإلكتروني 2.0 والويب 2.0، أليس هذا الأمر تطوراً طبيعياً لأدوات الويب؟ وهل الويب هو منتج بعينه حتى يعطى أرقام إصدارات، ... إلخ من التساؤلات؟

الواقع إنها تساؤلات مشروعة، وهناك من عارض هذه التسميات، [موقع باولجراهام، 2005]، ولكن تعودنا في عالم الإنترنت أن نأخذ أي تسمية كما هي، لكي نستطيع أن نَفهَم ما يكتب الغير، وبالتالي سنستخدم التسمية سواء كانت دقيقة أو ضعيفة.

التعليم الإلكتروني 2.0 سوف يستخدم كل التقنيات التي ثبتت نجاعتها من الجيل الأول، ويهمل بقية التقنيات الضعيفة، وكذلك سوف يستخدم جميع الخدمات والتقنيات المتوفرة في الجيل الثاني من الويب، التي تخدم التعليم وعملية اكتساب المعرفة وتسهل عملية تأليف المحتوى التعليمي ونشره، وتوفر بيئة تعليمية شخصية، وتسهل عملية المشاركة في المصادر التعليمية.

وقد لخص [مارتن، 2007]: الجيل الثاني من التعليم الإلكتروني بأنه يساوي التعليم الإلكتروني الأول مضافا إليه الجيل الثاني من الويب.

ويتضمن الجيل الثاني من التعليم الإلكتروني ومن الويب استخدام شبكات الإنترنت الاجتماعية، والتي منها المدونات والويكي اليوتيوب وأجاكس وغيرها مما سنبينه لاحقا، وتتميز بدرجة تفاعلية عالية وبإمكانية قيام المستخدمين والطلبة بالبحث

في محتوياتها وقراءتها بل وتحريرها وإنشاؤها ونشرها بشكل تشاركي وبسهولة بالغة، وتتميز الشبكات الاجتماعية بربط المستخدمين والطلبة والمؤسسات والمفاهيم أكثر من المواقع السابقة التي تربط الوثائق بوصلات معينة.

** وسبب دعم الجيل الثاني من التعليم الإلكتروني الجانب الاجتماعي للعملية التعليمية لأن الشبكات الاجتماعية:

- انتشرت بشكل كبير جدا، ما يعني إمكانية الاستفادة منها في التعليم.
- تمتلك أدوات متنوعة تدعم التعلم والتعليم من بث صوتي، وبث فيديو وتسهيل تبادل الروابط الخاصة بالويب من خلال أدوات سهلة ... إلخ.
- تعويضا للانفصال المكاني بين المعلم والمتعلمين، عن طريق تعزيز الشراكة والتواصل بين المتعلمين وتشكيل مجتمعات منهم، وسهولة التعرف على الآخرين من ذوي الاهتمام المماثل.

النموذج التقليدي للتعليم الإلكتروني – مثله مثل شبكة الويب– ينظر إليه كنوع من المحتوى، ينتج من قبل ناشرين، وينظم ويهيكل في مقررات إلكترونية، وغالبا ضمن برمجيات إدارة التعليم (LMS) أو بيئات التعلم الافتراضية (VLE)، لأجل الوصول إليه من قبل الطلاب، في مقابل ذلك، فإن الجيل الثاني من التعليم الإلكتروني يشير إلى استخدام المحتوى بدلا من قراءته، بل غالبا ما ينتج من قبل الطلبة أكثر مما هو منتج من قبل مصممي المقررات الإلكترونية، ويتميز بأن لديه القدرة على أن يقدم خدمة شخصية –بمعنى مراعاة خصوصية المتعلم– واجتماعية ومرنة أكثر بكثير من الجيل السابق.

وفي الواقع فإن الحديث لا يتم دون التطرق إلى بيئات التعلم الشخصية.

6.4 بيئات التعلم الشخصية:

كان أول إشارة لمصطلح بيئات التعلم الشخصية (Personal learning environments–PLE) في بحث عرضه (أولفر وليبر) في مؤتمر عقد عام 2001 م، ثم حاول بعدها عدد من الباحثين في مجال تقنيات التعليم إلى محاولة تعريف هذا المفهوم وتحديده، وبدءاً من 2004 م انتشر هذا المفهوم بكثرة بين المعنيين في التعليم طلابا ومتخصصين.

بيئات التعلم الشخصية هي مفهوم ومنهج وليس تطبيقاً أو منتجاً أو برمجية بعينها، ووصفت بأنها بيئة التعلم التي تقوم على أساس لا مركزي، ويكون المتعلم هو المسيطر عليها، بحيث يتعلم حسب خصوصيته، مطورا أفكارا ومشاركا إياها، وعادة بيئات التعلم الشخصية تضم أدوات متنوعة تجمع معا، لأنه لا يوجد أداة واحدة تستطيع أن تفعل كل شيء، وغالبا ما تتكون من شبكة من الأشخاص والخدمات والموارد.

وليس صوابا أن تقوم بعض المؤسسات بتصميم أداة لبيئات التعلم الشخصية، بل هي مفهوم ووسيلة لتنظيم مجموعة متنوعة من تقنيات الجيل الثاني من الويب بما يخدم التعلم والتعليم، بحيث أنها تعتبر فريدة من نوعها لكل مستخدم، وسوف تتغير وفقا لاحتياجات المستخدم وخبراته. إن بيئات التعلم الشخصية من منظور تنظيمي يرى أنها فرصة كبرى لكسب فوائد التعليم الإلكتروني في المنظمة من دون تكلفة كبيرة في رأس المال والإدارة العامة.

6.4.1 ما هي الأدوات اللازمة لبيئات التعلم الشخصية من وجهة نظر المتعلم؟

يمكن تقسيم الأدوات التي تساهم في بناء بيئات التعلم الشخصية [ويكيبوكس، 2010] إلى الآتي:

1) أدوات تساعد المستخدم في تكوين المحتوى: لكنها تختلف في كيفية تنظيمه، وبالتالي فكل مستخدم يعمل موقع ويب خاص به بحيث يجمع محتويات شخصية، ومن تلك الأدوات المدونات واليوتيوب وفليكر...إلخ والويكي (Wikis) ووثائق جوجل مثل خرائط جوجل (Google Maps)، وجوجل ايرث (Google Earth) ... إلخ.

2) أدوات تساعد في التواصل: وتأتي مكملة لوظيفة البريد الإلكتروني مثل خدمة إكس (X) وسكاي بي.

3) أدوات تساعد في التشبيك الاجتماعي: وهي خدمات تساعد في ربط الأشخاص بعضهم ببعض لتبادل الخبرات والمعلومات، ومن أمثلة هذه الأدوات موقع الفيسبوك وموقع إكس.

4) أدوات تساعد في الفاعلية: مثل استخدام خلاصات المواقع واستخدام الوسوم لتوصيف المصادر المختلفة تساعد المستخدم على إدارة المعلومات والمعرفة بفاعلية.

6.4.2 الفرق بين نظم إدارة التعلم الإلكترونية وبيئات التعلم الشخصية [الخليفة، 2008]:

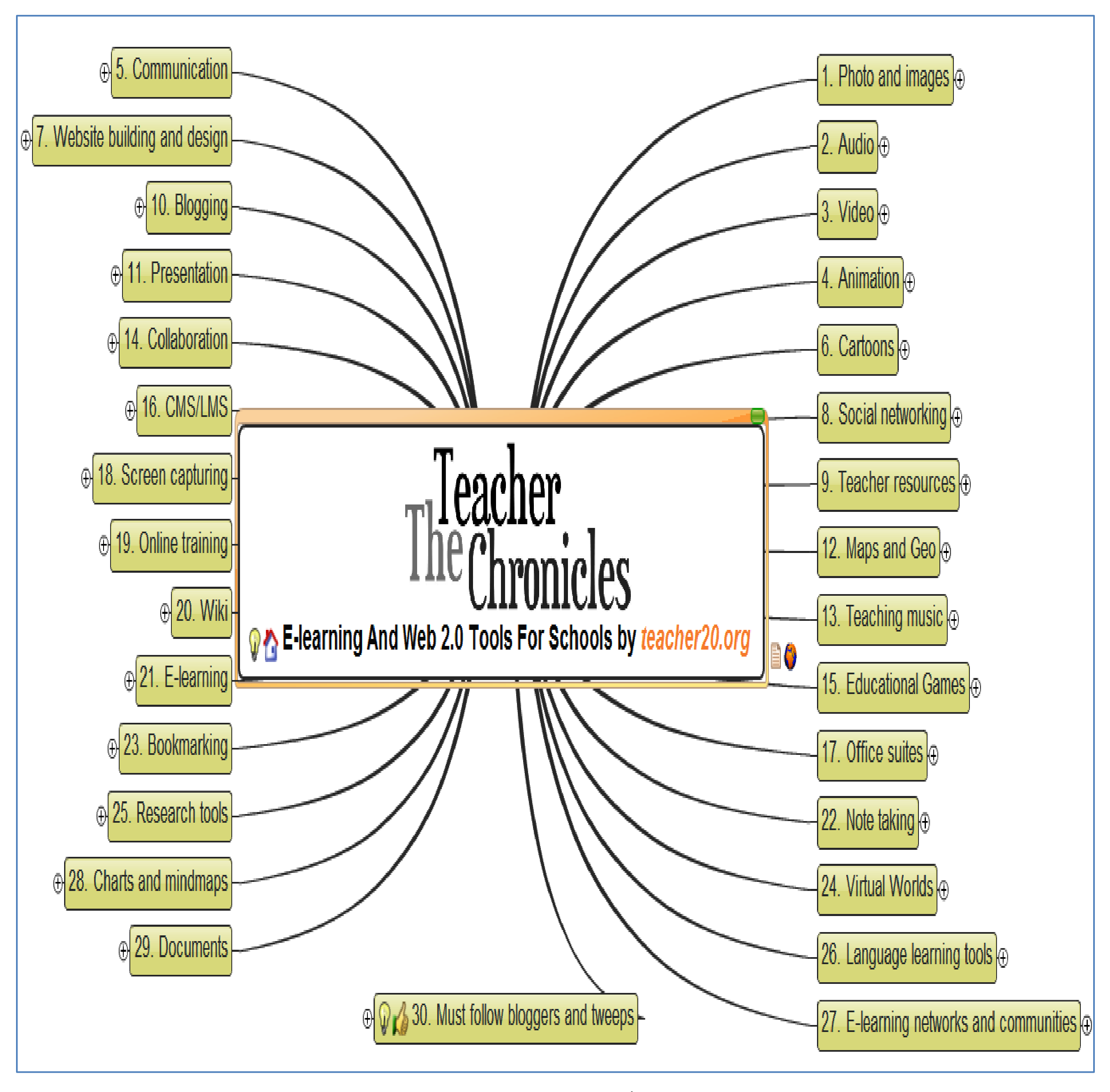
تتعدد الفروق بين بيئات التعلم الشخصية ونظم إدارة التعلم حسب تمركزها وخصائصها وخدماتها، ومن هذه الفروق أن محتويات أنظمة إدارة التعلم الإلكتروني وخدماتها متوفرة في الغالب متوفرة للأشخاص المسجلين في الخدمة. والمحتوى التعليمي الموجود فيها عادة ما يقوم بإعدادها أشخاص متخصصون مثل المصمم الرسومي والمصمم التعليمي والمبرمج وغيرهم. كما إن نظم إدارة التعلم محدودة في خدماتها وأدواتها وهذه الأنظمة غير قادرة على مواكبة التغييرات في التقنيات الحاصلة في الويب بالسرعة التي تستطيع بيئات التعلم الشخصية اللحاق بها، مما يعني وجوب وجود بدائل تقدم خدمات مثيلة بالسرعة المطلوبة.

يضاف إلى ذلك أن بيئات التعلم الشخصية تتصف بأنها متمركزة حول المتعلم عكس أنظمة إدارة التعلم الإلكترونية التي تتمركز حول المنهج الدراسي، بهذه الفلسفة فإن مفهوم التعلم المستمر أو ما يطلق عليه أحيانا التعلم مدى الحياة سيتحقق في بيئات التعلم الشخصية، وبذلك يمكن "شخصنة" (Personalization) التعليم لتلبية الاحتياجات الشخصية للمتعلم. غير أن أنظمة إدارة التعلم تتميز بأنها قادرة على رصد سجلات الطلبة ومتابعتها بينما لم نجد في تعريف بيئات التعلم الشخصية أية إشارة لوجود مثل هذه الخاصية، يعني ذلك أن بيئات التعلم الشخصية تهتم فقط بالجانب المعرفي وتتجاهل الجانب الإداري من التعليم.

6.4.3 التعليم الإلكتروني والويب وبيئات التعلم الشخصية:

كما هو واضح فبيئات التعلم الشخصية هي أحد المفاهيم المنضوية في النطاق العريض للجيل الثاني من التعليم الإلكتروني، نعم قد توجد لوحدها، ولكنها جزء أصيل من الجيل الثاني من التعليم الإلكتروني.

وكذلك فإن الجيل الثاني من الويب ممثلا في تقنياته وأدواته وخدماته هي جزء لا فكاك عنه من الجيل الثاني للتعليم الإلكتروني. والرسم رقم 29 يمثل أدوات الجيل الثاني من الويب التي تخدم للجيل الثاني من التعليم الإلكتروني [اساكسون، 2010]، وبالتالي تخدم مفهوم بيئات التعلم الشخصية.



الرسم 29: أدوات الجيل الثاني من الويب

6.5 هل يتغير الناس؟

إن طباع الناس وأمزجتهم تتغير، ولم يعد أبناؤنا يرغبون باستخدام الوسائل التي نستخدمها، وطبقا لدراسة حديثة فإن مواطني الولايات المتحدة الأمريكية – من عمر 18 فأعلى – يقضون 2.7 ساعة يوميا في استخدام الإنترنت عبر الجوال أو الموبايل [رودرفين، 2010]، فما بالك ببقية الوسائل! هل يتغير الناس؟ نعم، ولدينا من تراثنا قول منسوب لعلي بن أبي طالب كرم الله وجهه يقول فيه: علموا أولادكم غير ما علمتم؛ فإنهم خلقوا لزمان غير زمانكم.

إن تقنية الويب 2.0. تشكل طبيعة شبكة الإنترنت الآن وبالمستقبل، والتي تأتي انعكاساً لتغير تقنية الإنترنت، وكذلك الأشخاص الذين يستخدمون الإنترنت.

بخصوص تغير التقنية، ذكرنا أن ما يحدث هو أن الإنترنت قد تحولت من كونها وسيط اتصال يتم من خلاله بث المعلومات واستهلاكها، إلى كونها منصة، يتم فيها إنتاج المحتوى، وتشارك البيانات، وإعادة دمج المعلومات، وإعادة تصميمها، كما يعني حدوث تغيير في طريقة تقديم التطبيقات وبنائها وتصميمها. وأصبحت الشبكة منتشرة في كل مكان بما ييسر إيصال البرمجيات كخدمة مقدمة عبر الشبكة. وفي السنوات القليلة المقبلة، سيكون من النادر شراء البرمجيات لتنصيبها على جهاز الحاسوب المحلي، وبدلا من ذلك معظم البرمجيات سيتم تقديمها كخدمات عبر الشبكة، وهو ما يسمى "الحوسبة السحابية".

والحوسبة السحابية (Cloud Computing) هي تكنولوجيا تقوم على تحويل برامج تكنولوجيا المعلومات من منتجات إلى خدمات، وبعبارة أسهل هي خدمة تُمكن من تشغيل البرامج –كما لو كانت على جهاز المستخدم– عبر الإنترنت، وبالتالي فهي تنقل المعالجة ومساحة التخزين الخاصة بالحاسوب إلى جهاز خادم يتم الوصول إليه عن طريق الإنترنت. ويمكن أن تسمى خدمات الإنترنت الحاسوبية، بحيث تكون ملفات المستخدم وبرامجه، بل ونظام التشغيل على شبكة الإنترنت. وهي نموذج حاسوبي يقوم بتعيين المهمات لمجموعة من الاتصالات والبرمجيات والخدمات التي يتم الدخول إليها أو استخدامها من خلال الشبكة. ومن أهم فوائد هذه التكنولوجيا هي إبعاد مشاكل الصيانة وأمن المعلومات والقلق على ضياع المعلومات، كما يمكن للشخص الدخول إلى حسابه كما لو كان جهاز الحاسوب الخاص به، من أي مكان، بمعنى إن الجهاز الفعلي الذي يستخدمه المستعمل هو مجرد محطة عبور للوصول. ومن أهم مشاكلها عدم وجود إنترنت!

بخصوص تغير المستخدمين، هناك اتجاه جديد استحوذ على اهتمام العديد من النقاد وهو تغيير مزاج مستخدمي الإنترنت وطبيعتهم، باتجاه ما يسمى أحيانا "بالمواطنين الرقميين" حيث تغير نهج هؤلاء المستخدمين الجدد في العمل، والتعلم واللعب بشكل مختلف. إن هذا الجيل يأخذ المعلومات بسرعة، سواء صور أو الفيديو أو النص، من مصادر متعددة بشكل متزامن، وهي وظيفة تسمى "السرعة الخاطفة" حيث ردود الفعل المباشرة والتغذية المرتدة السريعة، وهم يتصلون بوسائل الإعلام عشوائيا "بناء على الطلب"، ويكونون في اتصال مستمر مع شركائهم (قريبين أو عبر العالم)، ومن المرجح أن يستخدموا وسائل إعلام خاصة بهم أو (التحميل من شخص آخر) ويميلون لشراء كتاب أو اسطوانة تعليمية عبر الشبكة [ايليرننج–انديا، 2010] [20].

[20] توجد ترجمة للمقالة في www.mcit.gov.sa/Learning/Arabic/techniques/tech_01.htm، شوهدت في 2010/4/2م.

6.6 أهم خدمات الويب 2.0 التي تفيد التعليم الإلكتروني 2.0:

لقد كتب الكثير عن تأثير تقنيات الجيل الثاني للويب على التجارة، والإعلام، والأعمال التجارية بصفة عامة، ولكن كانت التغطية بشكل أقل لتأثيرها على التعليم. والمهتمون يقومون باستكشاف إمكانات المدونات وخدمات مشاركة الوسائط وغيرها من البرامج الاجتماعية، ورغم أنها غير مصممة خصيصا للتعليم الإلكتروني، ولكن يمكن "تطويعها" واستخدامها لتمكين الطلبة والمحاضرين من الاستفادة منها بشكل مثير.

فالجيل الثاني من تطبيقات الويب يحقق مميزات هامة للعملية التعليمية ومنها:

- التقاسم والتشارك.
- التأليف والإبداع.
- سهولة النشر
- التواصل على جميع الأصعدة.
- التعاون والتبادل.
- الإثراء والمنفعة.
- تنمية مهارة البحث.
- المناقشة واستعراض الآراء والتعليقات والتغذية الراجعة.

وهنا سنعرض خدمات الجيل الثاني من الويب وتقنياته، والتي لها تأثير مباشر في الجيل الثاني من التعليم الإلكتروني، ولن نتعرض لبقية الخدمات والتقنيات لأن ذلك خارج مجالنا:

6.6.1 الويكي (Wiki):

الويكي هو نوع من المواقع تسمح لمجموعة مستعملين أن يقوموا بتأليف مجموعة وثائق ويب بشكل تعاوني وغالبا دون قيود، وبشكل آخر، فإن صفحة ويكي هي صفحة ويب تسمح لكل عضو بإضافة صفحات لها وتحريرها، بل وتغيير محتويات موجودة بدون لزوم معرفة هتمل (HTML) حيث أنها تستخدم محررات نصوص بسيطة في تحرير المحتوى وتعديله، وهي ذات مرونة كبيرة بحيث تمكن الجميع من العمل معا. وتبدأ ويكي بصفحة أولى تسمح بسهولة لكل مستخدم (مؤلف) بإضافة صفحات أخرى لها عن طريق إيجاد رابط (Link) إلى صفحة في الموقع أو في مواقع خارجية أو حتى إلى صفحة لم توجد بعد وعندما تنشأ الصفحة سيقوم موقع الويكي تلقائيًا بتفعيل كل وصلة تصل هذه الصفحة الجديدة.

وتعتبر ويكي طريقة سريعة لإيجاد محتوى كمجموعة، حيث لا يوجد شخص محرر مركزي لها، ولا يوجد شخص مفرد له رقابة تحرير نهائي، بل المجموعة تحرر وتطور محتوى خاص بها وبالتالي فإنها تظهر وجهات نظر جماعية من عمل عديد من الناس على وثيقة. وتختلف سياسات القائمين على مواقع ويكي، فبعضها لا تشترط العضوية، ويمكن للزائر الإضافة والحذف والتعديل، وبعضها يشترط العضوية. وقد يبدو للبعض أن عضواً أو ربما زائر يستطيع "تخريب" أي محتوى بسهولة، وهذا صحيح نسبيا، إلا أنه توجد أحيانا محددات في التحرير، فبعض مواقع ويكي لا تسمح لأي شخص بتعديل بعض

الصفحات، وعموما فإن أي تعديل يتم يحفظ، بحيث يمكن إعادة الصفحات السابقة إذا ما رأت أن التعديلات مشوهة أو تخريبية، إضافة إلى عدة وسائل للحماية من العبث. منها خاصية "أحدث التغييرات" في أغلب المواقع والتي تعرض قائمة بآخر التعديلات التي أجريت، وهي تفيد في عرض الصفحة قبل آخر تعديل، وعرض الاختلاف بين الصفحة الحالية وآخر تعديل، وهكذا يستطيع أي كاتب أن يعرف ماذا أضيف للموضوع في كل تعديل. والبعض يقدم خاصية "قائمة مراقبتي" التي تسهل على الشخص مراقبة المواضيع التي تهمه، ويمكنه رؤية التعديلات التي جرت لهذه المواضيع.

من أشهر مواقع الويكي الموجودة على الويب هو الموسوعة الحرة ويكيبيديا (Wikipedia)، وهي أشهر من أن أضع رابطها! فمن منا لم يدخل إليها؟ واستخدام ويكي، ليس مقتصرا على مواقع ويب العامة، بل إن كثيراً من برمجيات إدارة التعليم وبرمجيات إدارة المحتويات تحتوي على أدوات تحرير ويكي داخلها.

وللأسف فإن هناك فقر واضح في مواقع الويكي العربية. أما بخصوص الموسوعة الحرة ويكيبيديا (Wikipedia)، فإن عدد إليك عدد المقالات في ويكيبيديا بين اللغات العربية والإنجليزية والإسبانية في بداية شهر سبتمبر 2024م:

- الإنجليزية: تحتوي ويكيبيديا الإنجليزية على حوالي 6.7 مليون مقالة، وهي النسخة الأكبر من ويكيبيديا.
- الإسبانية: تحتوي ويكيبيديا الإسبانية على أكثر من 1.9 مليون مقالة.
- العربية: تحتوي ويكيبيديا العربية على أكثر من 1.2 مليون مقالة.

➢ **الويكي والتعليم الإلكتروني:** الويكي ما هي إلا أداة أو خدمة، يمكن الاستفادة منها في مجالات شتى، ومنها مجال التعليم في الجامعات والمؤسسات التعليمية. وإن أفضل ما تقدمه ويكي للتعليم يمكن إجماله في:

- نشر معلومات ووثائق عن المؤسسة ونشاطاتها.
- نشر محتوياتٍ وأنشطةٍ تعليمية من كتب ووثائق ومقالات ومحاضرات، بل ومقررات كاملة.
- نشر الأخبار والإعلانات المختلفة.

ويمكن استخدام ويكي المتضمن في منصات التعليم الإلكتروني مثل أنظمة إدارة التعليم ومنها مودل لاستخدامها في العملية التعليمية، والتي تفيد في: - تنمية روح العمل الجماعي والفريق لدى الطلبة.

- تشجيع التأليف والكتابة. - وسيلة إلكترونية لإنجاز الفروض والواجبات ورفعها للمحاضر.

وقد يظن البعض أن التعامل مع الويكي صعب، ولكنه في الواقع أسهل من استعمال الجوال، وإذا ما رغب المعني بتجربة الكتابة والتأليف على الموسوعة الحرة ويكيبيديا وباللغة العربية، فيمكنه النقر على الرابط هنـــــــــــــــــــــا.

كانت أول أدوات المدونات عام 1998، وجاءت الكلمة BLOG من (Web log) وتعني سجل الويب، كما تستخدم أحيانا الكلمة المستعارة من الإنجليزية وتعرب بلوج أو بلوق أو بلوغ، أو "المدونة" وهي الأكثر انتشارا، ويطلق على المداخلة الواحدة من ضمن المداخلات العديدة التي تشكل المدونة اسم تدوينة.

وتعتبر المدونة من تطبيقات شبكة الإنترنت، وهي تعمل من خلال نظام لإدارة المحتوى، وهو في أبسط صوره عبارة عن صفحة ويب أو مجلة إلكترونية أو موقع شخصي تظهر عليها تدوينات (أو مدخلات أو مواضيع أو إدراجات أو مقالات) مؤرخة ومرتبة ترتيبا زمنيا تصاعديا أي الأحدث يظهر في المقدمة وينشر من هذه التدوينات عدد محدد يتحكم فيه مدير المدونة أو ناشرها، والباقي يتم أرشفته حسب تاريخ النشر ضمن نظام لأرشفة المدخلات القديمة، ويكون لكل مدخلة منها مسار دائم لا يتغير منذ لحظة نشرها، بحيث يمكن الرجوع إلى تدوينة ما في وقت لاحق حتى ولو لم تظهر في الصفحة الأولى للمدونة، فتتضمن ثبات الروابط وتحول دون تحللها.

عموما تمتاز المدونات بشكل أو قالب ثابت إلى حد ما، ولكن يمكن التحكم بالخلفية والألوان، ويمكن لمدير المدونة السماح للقراء بالتعليق على مقالة ما أو منع ذلك. هذه الآلية للنشر على الويب تعزل المستخدم عن التعقيدات التقنية المرتبطة عادة بالإنترنت، ويمكن لكل شخص إنشاء مدونة خاصة به بخطوات بسيطة وسهلة، ولا يحتاج أن يكون خبيرا في البرمجة أو التصميم أو الإنترنت، فالخطوات سهلة جدا وواضحة وتتيح لكل شخص أن ينشر كتابته بسهولة بالغة.

ومحتوى المدونة قد يكون نصوصاً أو صوراً أو فيديو أو أي شكل من أشكال المعلومات الرقمية. وعموما فإن المدونات من مكونات الويب 2.0، التي تتيح للمستخدم مشاركة القراء في المعلومات والآراء وطلب الملاحظات والمناقشة عن طريق الإنترنت، وغالبا ما تأخذ المدونات أشكال يومية ويتم تحديثها باستمرار.

والمدونات قد تكون مجانية أو لا، والموضوعات التي يتناولها الناشرون في مدوناتهم قد تكون يوميات، وخواطر، وتعبير عن الأفكار، وإنتاج أدبي، ونشر أخبار وموضوعات متخصصة في التقنية والإنترنت نفسها، بمعنى أنه يمكن التعبير عن الرأي ومناقشة القضايا العامة والمختلفة. وبينما يخصص بعض المدونين مدوناتهم للكتابة في موضوع واحد، ويوجد آخرون يتناولون موضوعات شتى فيما يكتبون، كذلك توجد مدونات تقتصر على شخص واحد، وأخرى جماعية يشارك فيها العديد من الكتاب، ومدونات تعتمد أساسا على الصور (Photoblog) والتعليق عليها ومدونات الفيديو (Videoblogs)، وهي قائمة على نشر المحتوى التدويني بالصوت والصورة.

فالمدونة هي، يوميات شخصية على شبكة الإنترنت مع مشاركات مؤرخة، والجميل في الأمر، أنها تجعل المدون يركز على ما سينشره من محتوى على الإنترنت، لأنها تزيل جميع عوائق النشر، فالمؤلف أي المدون يمكنه ببساطة أن يكتب وينشر في خطوة واحدة سهلة، دون الحاجة لمعرفة لغة هتمل (HTML) أو معرفة بروتوكول نقل الملفات.

فمن وجهة نظر تصميمية، إن المدونات هي الأنسب للأفكار والملاحظات العفوية التي تأتي من فرد أو فريق. فهي ليست مصممة لتسهيل سرعة الكتابة والرد والنقاشات بشأن مسألة معينة؛ لأن منتديات النقاش أفضل لفعل ذلك،

وفي بلاد العرب، انتشرت المدونات بديلا عن الصحف الرسمية الباهتة. ويمكن للمعني البحث عن مئات المدونات العربية وغير العربية على الإنترنت. الجدول رقم 30، يعرض بعض أدوات المدونات المشهورة مرتبة حسب الأشهر:

جدول 30: أدوات المدونات المشهورة

اسم الخدمة	الشركة	الميزات الرئيسية
WordPress	Automattic	مفتوح المصدر، تخصيص واسع عبر القوالب والإضافات، دعم لمواقع ومدونات متعددة الاستخدامات.
Blogger	Google	مجاني ومتكامل مع Google AdSense وسهل الاستخدام واستضافة مجانية على blogspot.com.
Medium	A Medium Corpo	واجهة كتابة نظيفة وبسيطة، مجتمع من الكُتاب والقراء، يمكن الوصول إلى جمهور أوسع عبر المنصة.
Wix	Wix.com Ltd.	منصة سحب وإفلات سهلة الاستخدام، قوالب جاهزة، مرونة في التصميم، دعم للمدونات والمواقع الإلكترونية.
Squarespace	Squarespace, Inc.	تصميمات حديثة وقوالب مخصصة، دعم للأجهزة المحمولة، تكامل مع منصات التجارة الإلكترونية.

ولعمل مدونة ما، يمكنك البحث بالإنترنت حيث يتوفر الكثير من المعلومات.

➢ **كيفية استخدام المدونات في التعليم:**

المدونة يمكنها أن توفر وسيلة مريحة للدارسين لتوثيق خبرات التعلم، مثل القراءات المهمة، عناوين ويب الجيدة، وأسئلة وأجوبة لها، وأدوات المدونات تزيل أي عوائق لنشر موقع على شبكة الإنترنت عن طريق السماح للمؤلفين والمتعلمين على التركيز على المضمون بدلا من العمليات التقنية. وهي وسيلة تعليمية جديدة يشترك فيها الطلاب والمحاضرون للاتصال كما أنها تحفز الطلاب على المشاركة بآرائهم وإبداء ملاحظاتهم على المحتويات التعليمية وكذلك على أسلوب الإدارة الجامعة، ويمكنهم الكتابة عن الأحداث الجارية وأي موضوعات لها علاقة بالتعلم والتعليم.

6.6.3 خدمة متابعة المستجدات:

سابقا اختصرت إلى RSS من (Rich Site Summary) بمعنى "ملخص مكثف للموقع"، وحاليا هي مختصرة من (Really Simple Syndication) بمعنى "تلقيم مبسط جداً". هذه التقنية هي خدمة تسمح بنشر أخبار ومحتويات فور ورودها من موقع خارجي، والبرنامج الذي يقوم بالنشر والنقل اسمه قارئ الأخبار/المحتويات، والموقع الذي يريد استخدام هذه الخدمة عليه أن يدعم هذه التقنية. وتعتبر هذه الخدمة وسيلة سهلة تتيح للمستخدم الاطلاع أولاً بأول على أحدث ما يُضاف من مواد وأخبار على المواقع المفضلة على الويب بدلاً من فتح المواقع والبحث باستمرار عن المواد الجديدة، وتشتمل الأخبار المستلمة بهذه الطريقة على عنوان الخبر، ومختصر لنص الخبر، ورابط للنص الكامل على موقع المنتج.

والمحتويات التي يمكنك قراءتها من خلال القارئ متنوعة، فقد تكون أخبار، ومقالات، وصور، وأصوات...إلخ. فمثلا يمكن عرض مربع لأحدث أخبار قناة الجزيرة أو البي بي سي ويمكن عرض أسعار سلع، أو خدمات ما، وعرض أخبار طبية ... إلخ. ومعظم مواقع الإنترنت الجادة، تقدم هذه الخدمة بشكل مجاني، وهي مدعومة من معظم المتصفحات الحديثة، كما يمكن الحصول على نسخة من برنامج قارئ الأخبار وتركيبه على الموقع والذي بإمكانه قراءة الأخبار الواردة وعرضها عن طريق هذه الخدمة من المواقع التي تم اختيارها. وعادة ما تضع المواقع التي تزود الخدمة زر RSS.

- **كيف يعمل RSS؟**

✓ مواقع الويب التي تدعم RSS تنشئ ملفًا يُسمى RSS Feed، يحتوي على ملخصات أو روابط للمحتوى الجديد.
✓ المستخدمون يشتركون في هذه الملفات عبر برامج أو تطبيقات قراءة الخلاصات مثل Feedly, Inoreader.
✓ عند تحديث الموقع أو المدونة بمحتوى جديد، يتلقى القارئ إشعارًا تلقائيًا بالتحديثات في التطبيق المخصص.

- **الميزات الرئيسية لـ RSS:**

1. تحديثات تلقائية: يتم تحديث الخلاصة تلقائيًا عند نشر محتوى جديد.
2. سهولة الوصول: يمكن متابعة محتوى متعدد من مواقع مختلفة في مكان واحد.
3. توفير الوقت: المستخدم لا يحتاج إلى زيارة كل موقع يدويًا.
4. اختيارات شخصية: يمكنك تخصيص قائمة المصادر التي تريد متابعتها بناءً على اهتماماتك.
5. عدم وجود إعلانات: غالبًا ما يُقدم المحتوى بطريقة خالية من الإعلانات والمشتتات، مما يتيح تركيزًا أفضل.

- أشهر تطبيقات قراءة RSS: Feedly, Inoreader, The Old Reader, NewsBlur

خدمة RSS قديمة لكنها لا تزال تُستخدم على نطاق واسع لأنها فعّالة وتركز على توفير المحتوى مباشرة للمستخدم.

6.6.4 الشبكات الاجتماعية على الإنترنت:

قد وفر التطور التقني الهائل الذي شهده قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصال في العقدين الأخيرين، أدوات وتقنيات وخدمات جعلت الناس في أنحاء العالم وكأنهم يعيشون في حي واحد، وليس قرية صغيرة كما كان يظن، وتعدت تأثيرات هذا التواصل ما كان يعتقد في النواحي السياسية والاجتماعية والاقتصادية والثقافية، ولعل أهم هذه التقنيات ما بات يعرف بالشبكات الاجتماعية التي يشترك عبرها ملايين الناس كل حسب اهتماماته وميوله.

الشبكات الاجتماعية عبارة عن مواقع على الإنترنت تؤسسها شركات كبرى تقدم خدمات التواصل بين ملايين المستخدمين عن طريق جمع المستخدمين والأصدقاء، ومشاركة الأنشطة والاهتمامات، وتبادل الملفات، والصور، ومقاطع الفيديو، وإنشاء المدونات وإرسال الرسائل الخاصة، وإجراء المحادثات الفورية، والدخول في غرف الدردشة، ووضع الإعلانات، وتبادل الآراء، والبحث عن تكوين صداقات، والبحث عن أشخاص لديهم نفس الاهتمامات والأنشطة أو نفس التخصصات، أو البحث عن علاقات مع الأقرباء أو زملاء العمل أو أصدقاء الدراسة...إلخ. ومن أشهر الشبكات الاجتماعية في العالم الفيسبوك والإكس (X) وتيك توك وغيرها.

لقد كان أول ظهور لهذه الشبكات في منتصف تسعينيات القرن الماضي الميلادية، حيث انطلق موقع Classmates.com الذي صممه راندي كونرادز عام 1995م للتواصل بين زملاء الدراسة في المدارس والجامعات في فترة ما من حياتهم، والذين فرقتهم ظروف الحياة العملية بأماكن متباعدة، بعد ذلك توالى تأسيس مواقع الشبكات الاجتماعية، إلى أن أصبحت هذه الشبكات تستقطب أكثر من ثلثي مستخدمي الإنترنت وتستغرق 10% من وقت المتصفحين.

وغالبا، لا يتطلب الانضمام لهذه الشبكات أكثر من التسجيل في إحداها أو قبول دعوة أحد مستخدميها، ثم اختيار المجموعة التي يرغب في التواصل معها، ليدخل بذلك عالما غريبا متنوعا لا يخلو من إثارة في بعض الأحيان.

وبصرف النظر عن بدايات الشبكات الاجتماعية، فإنها الآن وبشكلها الحالي وخدماتها المتنوعة تعتبر من أهم تقنيات الجيل الثاني من الويب. واستخدام هذه الشبكات اليوم ليس مقتصرا على الأفراد، بل تستخدمها المؤسسات والدول في جميع المجالات، فهناك الصحف والجامعات والأحزاب والجمعيات ... إلخ.

إلا أن هذه الأدوات، لم تخلُ من النقد الشديد، كحال أي أداة في الدنيا، من الاعتداء على الخصوصية والتجسس، ونشر الأفكار الهدامة، وتضييع الوقت، والمحاباة، والابتزاز، والسعي للهيمنة على قيم العالم الثالث... وغيرها الكثير. وهذا أمر طبيعي، فما دام يوجد أشرار في البشر فسوف يستخدمون الأدوات الجديدة تماما كما يستخدم أهل الخير هذه الأدوات.

كانت بداية الشبكات الاجتماعية عام 2005 بموقع ماي سبيس الأميركي الشهير الذي فاقت عدد مشاهداته موقع جوجل، ثم ما لبث أن ظهر الفيسبوك الذي تربع الآن على عرش أكبر الشبكات الاجتماعية عالميا، ويوميا تنطلق عشرات المواقع الاجتماعية الجديدة على شبكة الإنترنت، ويقدر عددها بالمئات وربما بآلاف [ميلر ومن معه، 2009].

الجدول رقم 31 يعرض ترتيب الشبكات الاجتماعية [21] في أبريل 2024م حسب عدد المستخدمين:

جدول 31: ترتيب الشبكات الاجتماعية المشهورة

اسم الشبكة الاجتماعية		المستخدمين شهريًا	ملاحظات
Facebook	فيسبوك	3.07 مليار	أكبر شبكة اجتماعية من حيث عدد المستخدمين النشطين.
YouTube	يوتيوب	2.50 مليار	يصل الوصول الإعلاني المحتمل إلى 2.50 مليار مستخدم.
WhatsApp	واتساب	2 مليار	أحد أبرز تطبيقات المراسلة الفورية.
Instagram	إنستغرام	2 مليار	شهير بمشاركة الصور والفيديوهات، ونشاطه كبير بين المستخدمين.
TikTok	تيك توك	1.60 مليار	يمكن أن تصل إعلاناته إلى 1.60 مليار شخص بالغ شهريًا.
WeChat	وي تشات	1.36 مليار	يستخدم في الصين ولديه العديد من الوظائف بخلاف المراسلة.
Facebook Messenger	فيسبوك ماسنجر	977 مليون	يصل الوصول الإعلاني المحتمل إلى 977 مليون مستخدم.
Telegram	تليغرام	900 مليون	يُعرف بتركيزه على الخصوصية والأمان في المراسلة.
Snapchat	سناب شات	800 مليون	مشهور بالصور والفيديوهات المؤقتة.
Douyin	دوين	755 مليون	النسخة الصينية من تيك توك، تركز على السوق الصيني.
Kuaishou	كوايشو	697 مليون	منصة فيديوهات قصيرة صينية، منافسة رئيسية لتيك توك في الصين.
Weibo	ويبو	588 مليون	منصة تواصل اجتماعي بارزة بالصين وتُستخدم كمنصة تدوين مصغر.
X	إكس	586 مليون	كان يعرف بتويتر، ويُستخدم لتبادل التدوينات القصيرة والأخبار.

[21] statista.com: www.statista.com/statistics/272014/global-social-networks-ranked-by-number-of-users (19/9/2024)

هذا الجدول يقدم نظرة عامة على بعض من أكبر الشبكات الاجتماعية في العالم مع إحصائيات استخدامها وملاحظات تتعلق بكل منصة. كما يمكنك مشاهدة قائمة من 245 شبكة اجتماعية على الموسوعة الحرة ويكيبيديا [22]:

وسوف نبين بعض من تلك الشبكات الموجودة في القائمة، تاركين للمعنيين البحث عن أي شبكة تهمهم، كما أنه من المنتظر موت كثير من هذه الشبكات وميلاد شبكات جديدة، علاوة على تغير وضع الشبكات ذات الوزن الثقيل! كما ونعطي بعض المعلومات عن شبكة الفلِكر (Flickr) لفائدتها في توفير صور ورسومات للتعليم الالكتروني:

➢ **الفيسبوك:**	facebook	عنوان الموقع: **< www.facebook.com >**

من الشبكات الاجتماعية على الإنترنت، والتي تسمح لمن يرغب بالحصول على موقع لأغراض التواصل الاجتماعي مع الأقارب والأصدقاء وزملاء العمل وغيرهم، ويساعدهم على تبادل المعلومات والصور الشخصية ومقاطع الفيديو والتعليق عليها ويسهل إمكانية تكوين علاقات في فترة قصيرة. تأسس الموقع الرسمي لفيسبوك عام 2004، وهو بالأصل فكرة لمارك زوكربيرج أحد طلاب جامعة هارفارد. لقد بدأ الأمر بعضوية المؤسسين من الطلاب في جامعة هارفارد ومن ثم تم توسيع نطاقه ليشمل الكليات الأخرى في منطقة بوسطن، ثم أي طالب جامعي، ثم طلبة المدارس الثانوية، وأخيرا، شمل السماح لأي شخص عمره 13 سنة وما فوق مع بريد إلكتروني صالح بالعضوية، وقد نما بشكل صاروخي حتى وصل في سنة 2024 إلى أكثر من 3 مليار مستخدم في جميع أنحاء العالم.

وفي حالة تسجيل المستخدم، تصبح له صفحة خاصة به تضم معلومات شخصية وصورا وآراء شخصية، كما يمكن للمستخدمين كذلك إنشاء "نواد" للاهتمامات المشتركة، وصفحات للمناسبات، والفعاليات التي يودون أن يعلنوا عنها، وبعد التسجيل، يمكنك سحب عناوين بريدك الإلكتروني في الهوتميل والياهو مثلا، في حالة موافقتك يمكن إرسال دعوات فردية أو جماعية، وفي حالة موافقة المدعو يصبح عضوا في موقعك ويمكنك رؤية أصدقائه إذا ما رغبت بإضافة أي منهم تبعث له دعوة وهكذا دواليك، وبهذه الطريقة وغيرها من أساليب أخرى، يمكن تكوين العلاقات والصداقات بشكل سريع وكبير.

ويمكن للمستخدمين إضافة الأصدقاء وإرسال رسائل لهم، وتحديث ملفاتهم الشخصية لإخطار الأصدقاء عن أنفسهم. وبالإضافة إلى ذلك، يمكن للمستخدمين الانضمام إلى الشبكات التي تنظمها المدينة، وأماكن العمل، والمدرسة أو الكلية والعائلة...إلخ.

وكما هو الحال مع كثير من الوسائل هنالك من استغلها في الجانب السيئ وهناك من استفاد منها للتواصل بالصور والتعليقات مع أصدقائه في شتى بلدان العالم. ويعتبر فيسبوك من أكثر التقنيات التي تعرضت لجدل ونقد شديدين، وقد منع بشكل متقطع في عدة بلدان من بينها سورية، والصين، وفيتنام، وإيران، كما تم حظرها في أماكن عمل كثيرة لثني الموظفين من إضاعة الوقت باستخدام الخدمة، كما تعرض لنقد شديد بسبب انتهاك الخصوصية.

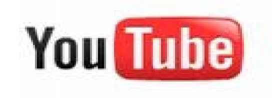
[22] http://en.wikipedia.org/wiki/List_of_social_networking_websites, (شوهدت في تاريخ 2024/9/1م).

وبدأ الموقع؛ الذي يمكن ترجمته إلى 111 لغة – من بينها العربية – وكأنه ثورة اجتماعية، وسلاح ذو حدين، يستخدمه الجادون والتافهين، ويستخدمه البعض في قتل الوقت واستباحة قيم وتقاليد المجتمع، فيما يناضل به آخرون ضد الظلمة والقتلة...، وفي كل الأحوال، لسنا هنا بصدد نقد الفيسبوك، ونظرتنا له أنه أداة وتقنية يمكن استخدامها خيرا أو شرا! والخير والشر في كل الأحوال هما من الإنسان لا من الأداة.

ولم يعد الفيسبوك مقتصرا على استخدام الأفراد، بل تستخدمه الشركات، والجامعات والصحف والأحزاب السياسية... وغيرهم، والإحصائيات الآتية تنبئ عن مؤشرات كبيرة يمكن التنبه إليها في استغلاله في التعلم والتعليم، وبحسب إحصائيات حديثة يعتبر فيسبوك بأنه الشبكة الاجتماعية الأكثر استخداما من قبل المستخدمين في جميع أنحاء العالم يليه يوتيوب.

☜ بعض أرقام شركة الفيسبوك[23]:

- أكثر من 3 مليار مستخدم نشط.
- حوالي 70٪ من المستخدمين النشطاء يدخلون إليه يوميا (أكثر من 2 مليار).
- يعتبر ثالث أكثر موقع يزار في العالم بعد جوجل ويوتيوب.
- يقضي مستخدم الفيسبوك بالمتوسط ما يقل قليلاً عن 20 ساعة شهريًا على المنصة.
- من 35 مليون مستخدم يحدثون وضعهم يوميا.
- يقضي المستخدمون نصف الوقت على الفيسبوك وإنستغرام في مشاهدة مقاطع الفيديو.
- تُشاهد مقاطع فيديو الفيسبوك بعدد 8 مليارات مرة يوميًا.
- يستخدم 4 ملايين معلن على Facebook إعلانات Stories كل شهر.

➢ **اليوتيوب (YouTube):**		عنوان الموقع: < **www.youtube.com** >

يوتيوب (YouTube) هو منصة لمشاركة الفيديو عبر الإنترنت ويعد من خدمات مشاركة الوسائط المتعددة، تتيح للمستخدمين تحميل، مشاهدة، ومشاركة مقاطع الفيديو. يعد الموقع من أبرز مواقع التواصل الاجتماعي والترفيه على الإنترنت، حيث يوفر محتوى مرئيًا متنوعًا يشمل الفيديوهات الترفيهية، التعليمية، الإخبارية، والموسيقية، وغيرها. ويستطيع الأعضاء رفع عدد غير محدد من مقاطع الفيديو في حين يسمح لغير الأعضاء بالمشاهدة فقط.

أسس موقع اليوتيوب عام 2005، على يد 3 موظفين سابقين في موقع باي بال، وفي عام 2006 قامت شركة جوجل بشرائه، ويعد موقع يوتيوب واحد من أسرع المواقع تطورا على شبكة الإنترنت، ويتكون من مقاطع فيديو متنوعة الأنواع، ومرفوعة

---

[23] المصدر: شوهد في 2024/9/17: https://metricool.com/facebook-statistics

غالبا من الأفراد، وتوجد مؤسسات إعلامية وغير إعلامية تحجز اسم نطاق فرعي تحت موقع اليوتيوب، حيث ترفع ما ترغب في رفعه ومنها على سبيل المثال لا الحصر قناة الجزيرة الفضائية الإنجليزية [24].

في البداية، كان يوتيوب منصة بسيطة لمشاركة الفيديوهات الشخصية، ولكنه سرعان ما تحول إلى مصدر رئيسي للمحتوى المتنوع، ليصبح الموقع الأكثر شهرة لمشاركة الفيديوهات عالميًا. اليوم، يُستخدم يوتيوب من قبل الأفراد، الشركات، المؤسسات التعليمية، وسائل الإعلام، وحتى الحكومات لنشر محتوى متنوع يخدم أهدافًا متعددة. يُعد يوتيوب اليوم واحدًا من أقوى أدوات التواصل والتعلم والترفيه على الإنترنت، ويستخدمه الناس حول العالم لأغراض متنوعة، من الترفيه البسيط إلى الترويج لأفكار ومشاريع واسعة النطاق.

وقد تعرض يوتيوب أيضا لانتقادات شتى من قبيل الاعتداء على الخصوصية، وحقوق النشر، ونشر الرذيلة، وغيرها. والأمر بالنسبة لنا ما هو إلا أداة قد تستخدم في الخير أو الشر والقرار هنا بشري، وقد تم حجب موقع اليوتيوب في بدايته في عدة دول لأسباب أهمها الأسباب السياسية، ومنها على سبيل المثال: البرازيل، وإيران، والمغرب، وتايلاند، وتركيا، والإمارات، والسعودية، وبعضها عاد ورفع الحجب عن الموقع وأبقاه على مقاطع معينة.

☜ مميزات يوتيوب:

- يمكن للمستخدمين إنشاء حسابات مجانية لتحميل الفيديوهات، الاشتراك في قنوات أخرى، والتفاعل مع المحتوى عبر التعليقات والإعجابات.
- يتيح يوتيوب للمستخدمين إنشاء قنوات خاصة، حيث يمكنهم تنظيم محتواهم وتحقيق الأرباح من خلال الإعلانات عبر برنامج شركاء يوتيوب (YouTube Partner Program).
- يدعم يوتيوب عديد أنواع الفيديو، بما في ذلك الفيديوهات التعليمية، الكوميدية، الموسيقية، الوثائقية، والعروض الحية.
- يمكن للمستخدمين إنشاء قوائم تشغيل، حفظ الفيديوهات للمشاهدة لاحقًا، ومشاركة الفيديوهات عبر منصات التواصل الاجتماعي الأخرى.
- يوفر يوتيوب ميزات إضافية مثل YouTube Shorts لمقاطع الفيديو القصيرة، YouTube Live للبث المباشر.
- يدعم يوتيوب الترجمة التلقائية للفيديوهات، مما يتيح لمستخدمي من الثقافات متنوعة الوصول للمحتوى بلغات متعددة.

☜ إحصائيات يوتيوب:

- عدد المستخدمين النشطين شهريًا: يضم يوتيوب أكثر من 2.5 مليار مستخدم نشط.
- الفيديوهات التي يتم تحميلها يوميًا: يُحمل أكثر من 500 ساعة من الفيديوهات كل دقيقة.
- عدد المشاهدات: يتم مشاهدة مليار ساعة من الفيديوهات يوميًا على يوتيوب.

---

24 www.youtube.com/user/AlJazeeraEnglish

- شعبية المنصة: يعد يوتيوب ثاني أكثر المواقع زيارة في العالم بعد جوجل.
- عدد القنوات النشطة: هناك ملايين القنوات النشطة، حيث يتم إضافة الآلاف من القنوات الجديدة كل يوم.

☜ استخدامات يوتيوب:

- يمكن للأفراد مشاركة الفيديوهات الشخصية أو الفيديوهات المتعلقة بالهوايات والمواهب.
- يستخدمه المبدعون لإنتاج محتوى عالي الجودة، مثل الأفلام القصيرة، الفيديوهات الموسيقية، ومقاطع الفيديو التعليمية.
- أداة تعليمية فعّالة، حيث يوفر محتوى تعليمي مجاني بجميع المجالات، من اللغات والتكنولوجيا وحتى العلوم والفنون.
- الشركات تستخدم يوتيوب لترويج منتجاتها وخدماتها من خلال الفيديوهات الإعلانية والشراكات مع المؤثرين.
- يُعد مصدرًا رئيسيًا للأخبار العاجلة والتغطيات الحية للأحداث المهمة.
- يمكن للمستخدمين الذين يمتلكون عددًا كبيرًا من المتابعين والمشاهدات تحقيق الأرباح من خلال الإعلانات التي تظهر على الفيديوهات، بالإضافة إلى دعم المعجبين عبر العضويات المدفوعة، وبيع المنتجات عبر متجر القناة.
- يُمكّن برنامج شركاء يوتيوب المبدعين من جني الأرباح من خلال جوجل أدسنس (Google AdSense)، الذي يعرض إعلانات قبل وأثناء الفيديوهات.

الجدول رقم 32 يعرض ما يقبله اليوتيوب من مقاطع الفيديو من عدة تنسيقات، منها:

جدول 32: تنسيقات مقاطع الفيديو في اليوتيوب

MP4 (MPEG-4 Part 14)	يعتبر من أكثر التنسيقات شيوعًا لأنه يوفر توازنًا جيدًا بين جودة الفيديو وحجم الملف
MOV	تنسيق فيديو شائع تستخدمه منتجات أبل، مثل أجهزة iPhone وMac .
AVI (Audio Video Interleave)	تنسيق فيديو قديم ولكنه لا يزال مقبولًا في يوتيوب.
WMV (Windows Media Video)	تنسيق فيديو من تطوير مايكروسوفت.
FLV (Flash Video)	غالبًا ما يُستخدم في البث عبر الإنترنت ولكنه ليس شائعًا مثلMP4 .
3GP	تنسيق خاص بالأجهزة المحمولة التي تسجل فيديوهات بجودة منخفضة
MKV (Matroska Video)	تنسيق يمكنه دعم عدة مسارات صوتية وترجمات بجودة عالية.
WebM	تنسيق مفتوح المصدر يستخدمه البعض لبث الفيديو عبر الإنترنت.

يُفضل يوتيوب تنسيق (MP4) مع برنامج ترميز الفيديو (H.264) والصوت (AAC) لضمان جودة عالية وحجم ملف مناسب.

➢ إنستغرام (Instagram)		عنوان الموقع: < www.instagram.com >

شبكة اجتماعية تتيح لمستخدميها مشاركة الصور والفيديوهات والتفاعل معها من خلال الإعجابات والتعليقات. يُستخدم لأغراض التواصل الاجتماعي بين الأصدقاء والعائلة وكذلك لأغراض الأعمال والتسويق. يتميز التطبيق بواجهة سهلة الاستخدام تتيح للمستخدمين تحرير الصور والفيديوهات باستخدام مجموعة من الفلاتر والمؤثرات. تأسس في 2010 على يد كيفن سيستروم ومايك كريغر، وسرعان ما نال شهرة واسعة في العالم، ليصبح واحدًا من أكثر تطبيقات التواصل استخدامًا.

سابقا كان إنستغرام مخصصًا لمشاركة الصور ولكنه أصبح يشمل ميزة مشاركة مقاطع الفيديو والقصص القصيرة (Stories) التي تختفي بعد 24 ساعة، بالإضافة إلى ميزة البث المباشر (Live) وميزة الفيديوهات الطويلة عبر IGTV.

في عام 2012، استحوذت شركة فيسبوك (Meta) على إنستغرام، مما أدى إلى تعزيز وظائفه وزيادة انتشاره عالميًا. ويمكن لأي شخص عمره 13 عامًا أو أكثر إنشاء حساب مجاني على إنستغرام باستخدام بريد إلكتروني أو رقم هاتف.

على منصة إنستغرام، يُمكن للمستخدم إنشاء ملف شخصي يحتوي على معلوماته الشخصية وصورته، ويُسمح له بمتابعة المستخدمين الآخرين، سواء كانوا أفرادًا أو شركات. ويمكنه إنشاء حسابات تجارية لاستغلال المنصة بترويج منتجاته وخدماته. يُتيح إنستجرام للمستخدمين نشر الصور والفيديوهات وإنشاء "قصص" قصيرة وتسجيل مقاطع فيديو مباشرة والتفاعل مع المتابعين في الوقت الفعلي. يمكن للمستخدمين كذلك متابعة هاشتاغات معينة لاكتشاف محتوى جديد يتعلق بمواضيع تهمهم.

☜ استخدامات إنستغرام:

- يمكن للأفراد مشاركة اللحظات الشخصية، مثل الأحداث اليومية، الرحلات، المناسبات الخاصة، والتفاعل مع متابعيهم.
- تستخدم الشركات إنستغرام للتسويق الرقمي، حيث يُعد أداة فعّالة للوصول إلى العملاء عبر إعلانات منشورة أو قصص.
- يدعم التطبيق التواصل مع العملاء المحتملين من خلال الرسائل الخاصة، ويُستخدم كثيرا بحملات التسويق بالمؤثرين.

☜ إحصائيات إنستغرام:

- عدد المستخدمين النشطين شهريًا: أكثر من 2 مليار مستخدم نشط.
- الوقت الذي يقضيه المستخدمون: يقضي المستخدم العادي حوالي 30 دقيقة يوميًا على إنستغرام.
- مشاركة الفيديوهات: يقضي المستخدمون نصف الوقت على المنصة في مشاهدة مقاطع الفيديو.
- استخدام القصص (Stories): يتم استخدام ميزة القصص من قبل أكثر من 500 مليون مستخدم يوميًا.
- عدد الحسابات التجارية: هناك أكثر من 25 مليون حساب تجاري نشط على إنستغرام.
- إعلانات إنستغرام: يستخدم حوالي 2 مليون معلن إعلانات القصة في كل شهر.

على الرغم من أن إنستغرام يُستخدم بشكل رئيسي لمشاركة اللحظات الشخصية والمحتويات البصرية، إلا أن له دورًا بارزًا في التسويق الإلكتروني وتعزيز العلامات التجارية، ما جعله من أكثر الشبكات الاجتماعية تأثيرًا في العالم.

➢ **تيك توك (TikTok)**		عنوان الموقع:  < www.tiktok.com >

تطبيق اجتماعي شهير يتيح للمستخدمين إنشاء مقاطع فيديو قصيرة بين 15 ثانية إلى 3 دقائق، مع إمكانية إضافة تأثيرات بصرية وموسيقية متنوعة. يستخدم التطبيق لأغراض الترفيه، التواصل الاجتماعي، والتسويق، ويعد منصة مثالية لمشاركة مقاطع الفيديو السريعة والممتعة. تأسس تيك توك في 2016 بواسطة الشركة الصينية بايت دانس (ByteDance)، وقد شهد نموًا هائلًا في كل العالم. في البداية، كان تطبيق (Douyin) النسخة الصينية الأصلية لـ TikTok، وحقق نجاحًا كبيرًا بالصين، ثم أطلقت النسخة العالمية منه تحت اسم تيك توك. في عام 2018، تم دمج تيك توك مع تطبيق الفيديو Musical.ly.

يتيح تيك توك للمستخدمين تسجيل مقاطع فيديو قصيرة تعتمد غالبًا على الموسيقى، التحديات، الرقص، الكوميديا، والمواقف اليومية. ويوفر أدوات تحرير سهلة الاستخدام لإضافة تأثيرات وفلاتر مميزة. يستخدم التطبيق تقنية الذكاء الاصطناعي لعرض المحتوى الأكثر ملاءمة لكل مستخدم، مما يجعل من السهل التفاعل مع مقاطع الفيديو التي تناسب الاهتمامات.

☜ مميزات تيك توك:

- يمكن للمستخدمين إنشاء حساب مجاني باستخدام رقم الهاتف أو البريد الإلكتروني.
- يمكنهم متابعة المستخدمين الآخرين والتفاعل مع محتوياتهم من خلال الإعجابات والتعليقات والمشاركة.
- يتيح تيك توك مشاركة الفيديوهات القصيرة وإضافة الموسيقى والتأثيرات الصوتية والمرئية.
- يمكن للمستخدمين الانضمام إلى التحديات الشعبية أو إنشاء تحديات خاصة بهم لزيادة التفاعل.
- العلامات التجارية تستخدم تيك توك للتسويق والترويج لمنتجاتهم من خلال شراكات مع مؤثرين أو إعلانات مدفوعة.

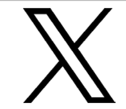
☜ إحصائيات تيك توك:

- عدد المستخدمين النشطين شهريًا: يتجاوز 1.5 مليار مستخدم نشط في جميع أنحاء العالم.
- الفئة العمرية الأكثر استخدامًا: يستخدمه بشكل رئيسي الشباب من عمر 16 إلى 24 عامًا.
- الوقت الذي يقضيه المستخدمون: يقضي المستخدم العادي حوالي 52 دقيقة يوميًا على المنصة.
- عدد التنزيلات: تجاوز التطبيق 3 مليارات عملية تنزيل عالميًا.
- شعبية التحديات: تعتبر التحديات على تيك توك من أكثر الميزات شهرة، حيث يشارك الملايين

☜ استخدامات تيك توك:

- يمكن للأفراد مشاركة مقاطع الفيديو الترفيهية، الموسيقية، والكوميدية.
- يستخدمه العديد من المشاهير والمؤثرين للتواصل مع جماهيرهم.
- يُعتبر منصة قوية للتسويق، حيث يمكن للشركات إنشاء محتوى إبداعي للوصول إلى جماهير جديدة.
- هناك محتوى تعليمي على المنصة، حيث يستخدم بعض المستخدمين تيك توك لتقديم نصائح، دروس قصيرة، ومعلومات.

☜ التحديات والانتقادات: تيك توك، مثل العديد من منصات التواصل تعرض لانتقادات تتعلق بالخصوصية وحماية البيانات. كما واجه حظرًا أو قيودًا في بعض البلدان مثل الهند، وهناك جدل حول تأثيره على الفئات العمرية الصغيرة. ومع ذلك، تيك توك منصة اجتماعية قوية للتفاعل والترفيه، وقد أحدث ثورة في طريقة استهلاك المحتوى المرئي عبر الإنترنت.

➢ **إكس (X) يعني (تويتر Twitter):**		عنوان الموقع: **< http://x.com >**

إكس (X) هي المنصة التي كانت تُعرف سابقًا باسم تويتر (Twitter). تم تغيير الاسم في عام 2023 بعد أن استحوذ عليها رجل الأعمال إيلون ماسك. سابقا تويتر (Twitter) كان أحد مواقع الشبكات الاجتماعية منذ عام 2006، لتقديم خدمة التدوين المصغّر والتي تسمح لمستخدميه بإرسال تحديثات (ويسمونها سابقا تغريداتTweets) عن حالتهم بحد أقصى 140 حرفاً للرسالة الواحدة. وذلك مباشرة عن طريق موقع تويتر أو عن طريق إرسال رسالة نصية قصيرة (SMS) أو برامج المحادثة الفورية أو التطبيقات التي يقدمها المطورون مثل الفيسبوك و TwitBird و Twitterrific و Twhirl و twitterfox.

تهدف إكس لتقديم تجربة شاملة للمستخدمين تتجاوز التغريدات القصيرة التي كانت محور تويتر، وتسعى لتطوير خدماتها لتشمل المزيد من التفاعل والتواصل الشامل، بما في ذلك المحادثات النصية، الصوتية، الفيديو، والمحتوى المتعدد الأشكال.

وتظهر تلك التحديثات في صفحة المستخدم الذي يجب أن يكون عمره 13 عامًا على الأقل ويمكن للأصدقاء قراءتها مباشرة من صفحتهم الرئيسة أو زيارة ملف المستخدم الشخصي، وكذلك يمكن استقبال الردود والتحديثات عن طريق البريد الإلكتروني، وخلاصة الأحداث (RSS) وعن طريق الرسائل النصية القصيرة وذلك باستخدام 4 أرقام خدمية. إن صغر التدوينات جعل الخدمة عملية للغاية للأخبار العاجلة، حيث أنها تتميز بتصدرها الموقع فور حدوثها، ومع تسجيل عدد كبير من الإعلاميين في هذا الموقع، أصبح له أهمية إخبارية متزايدة، خاصة للباحثين عن آخر التطورات في تغطية حدث معين.

يمكن للمستخدمين الاشتراك في إكس (X) بشكل مباشر عن طريق الصفحة الرئيسة للموقع، وبذلك يتكون لديهم ملف شخصي باسم الحساب، حيث تظهر آخر التحديثات بترتيب زمني. وعادة تدور التحديثات حول السؤال "ماذا تفعل الآن؟"، وكانت سابقا لا تتجاوز 140 حرفاً. اما الان فان الحد الأقصى لعدد الأحرف في المنشورات هو 280 حرفًا. الحسابات العادية (المجانية) أما الحسابات المدفوعة (X Premium) فيمكن أن تصل إلى 25 ألف حرف ويمكن إرفاق ما يصل إلى 4 صور أو مقطع فيديو واحد تصل مدته إلى 2: 20 دقيقة مع كل منشور في الحسابات العادية أما المدفوعة قد تكون قادرة على تحميل مقاطع فيديو أطول تصل إلى 60 دقيقة لبعض المستخدمين.

وبعد أن يقوم المستخدم بتحديث حالته، ترسل هذه التحديثات إلى الأصدقاء. بعد اشتراك المستخدم في الموقع، يحق له اختيار الأشخاص الذين يود بمتابعتهم، بحيث تصله تحديثاتهم ورسائلهم أولاً بأول، وبالمقابل قد يوجد آخرون يتابعونه ويعلمون فوراً بأي تحديث أو رسالة جديدة لأيٍ منهم أو لهم كلهم، كما تسمح هذه الخدمة بالاشتراك المجاني في خدمة إكس (X) عبر الهاتف المحمول، بحيث تصل المشترك تحديثات أصدقائه فورياً على شكل رسائل نصية قصيرة، ويمكنه أيضا نشر تحديثاته باستخدام هاتفه المتنقل.

وفي عام 2024 وصل المستخدمين النشطين إلى حوالي 430 مليون مستخدم نشط شهريًا، كما وصل عدد التدوينات في موقع إكس (X) إلى 350 ألف منشور كل دقيقة. وقد ضمنت عدة محركات بحث شهيرة ومنها ياهو تدوينات إكس (X)، كما أن جوجل تقوم بالعمل على تضمين بيانات ومشاركات مواقع الشبكات الاجتماعية، مثل إكس (X) وفيسبوك في البحث.

➢ الفلِكر (Flickr):		عنوان الموقع: < www.flickr.com >

فلِكر هو منصة اجتماعية شهيرة لمشاركة الصور ومقاطع الفيديو وإدارتها على الإنترنت للمشتركين وهو يعد من خدمات مشاركة الوسائط المتعددة يستخدمه المصورون المحترفون والهواة لتخزين وتنظيم وعرض الصور والفيديوهات الخاصة بهم عن طريق عمل صفحة شخصية لعرض الصور حيث يُمكنهم من الالتقاء بمستخدمين يشاركونهم الهوايات والرغبات، ويقبل التعليقات عليها، كما يوفر طرق عديدة وجديدة ومبتكرة لترتيب الصور بطريقة سهلة واحترافية وأنيقة.

فلِكر طور عام 2004م، وقامت شركة ياهو بشرائه عام 2005م، وفي عام 2018، تم شراء فليكر من قبل SmugMug. . في البداية، كان فليكر يركز على مشاركة الصور، لكنه تطور لاحقًا ليتيح تحميل مقاطع الفيديو القصيرة. يتميز فليكر بنظام تنظيم الصور والفيديوهات باستخدام "الألبومات" و"المجموعات"، مما يجعل من السهل إدارة المحتوى وعرضه بطريقة منسقة.

☜ مميزات فليكر:

- يمكن للمستخدمين إنشاء حساب مجاني أو مدفوع لتحميل عدد غير محدود من الصور بجودة عالية.
- يتيح فليكر تحميل الصور بدقة عالية، مما يجعله مفضلًا بين المصورين المحترفين.
- يحتوي على أدوات قوية لتنظيم الصور والفيديوهات باستخدام الألبومات والكلمات المفتاحية (Tags) والمجموعات.
- يتيح للمستخدمين التفاعل مع محتويات الآخرين من خلال التعليقات والإعجابات والمشاركة.
- يدعم فليكر إمكانية مشاركة الصور مع جماعات خاصة أو نشرها للعامة.
- يوفر منصة لاكتشاف الصور والفيديوهات من جميع أنحاء العالم عبر محرك البحث القوي.

☜ إحصائيات فليكر:

- يضم ملايين المستخدمين النشطين من جميع أنحاء العالم.
- يتم تحميل ملايين الصور الجديدة يوميًا من قبل المستخدمين، مما يجعله مكتبة ضخمة من المحتوى البصري.
- يحتوي فليكر على مكتبة تحتوي على أكثر من 10 مليارات صورة.
- يدعم الصور بدقة عالية تصل إلى k5 وأكثر.

☜ استخدامات فليكر:

- يمكن للمصورين استخدام فليكر كمنصة لعرض أعمالهم الفنية والترويج لها بين مجتمعات المصورين.

- يُستخدم فليكر كمخزن سحابي للصور والفيديوهات، مما يسمح للمستخدمين بحفظ محتوياتهم وتنظيمها.
- يمكن للمعلمين والباحثين استخدام فليكر للحصول على صور مرخصة تحت رخصة المشاع الإبداعي (Creative Commons) لاستخدامها في مشاريعهم.
- يُعد مصدرًا شائعًا للمصورين لاكتشاف الإلهام ومتابعة توجهات التصوير الفوتوغرافي حول العالم.

☜ التنسيقات التي يقبلها فليكر: JPEG, PNG, GIF, TIFF, MP4, MOV, AVI, WMV,

☜ التحديات والانتقادات:

تعرض فليكر لانتقادات بسبب تقليص المساحة المجانية للمستخدمين بعد استحواذ SmugMug عليه، حيث بات يُسمح فقط بتحميل ما يصل إلى 1000 صورة أو فيديو مجانًا. ورغم شهرته، فإن المنافسة مع منصات أخرى مثل إنستغرام قللت من عدد المستخدمين النشطين على المنصة، خاصة مع صعود التطبيقات التي تدعم المحتوى الفوري والقصير.

فليكر يُعتبر اليوم واحدًا من أفضل المنصات لمشاركة الصور الفوتوغرافية بجودة عالية، ويظل وجهة مفضلة لدى المصورين المحترفين والهواة لتخزين وتنظيم أعمالهم ومشاركتها مع جمهور. إن التعبير في فليكر كله يكون بالصور، وقد قيل إن الصورة تكفي عن ألف كلمة، ويعتبر تنامي مواقع مشاركة الصور مثل فليكر أمرا طبيعيا لتنامي انتشار الكاميرات الرقمية، وأجهزة الجوال ذات الكاميرات عالية الجودة، وسهولة الرفع والتحميل من / وإلى إلى أجهزة الحاسوب.

☜ فلِكر والتعليم:

فلِكر يوفر مصدرا قيما للطلاب والمعلمين الذين يريدون صورا لاستخدامها في العروض والمواد التعليمية والمقررات الإلكترونية، فالعديد من الصور التي تم تحميلها فيه تحمل الترخيص المجاني أو المفتوح، الأمر الذي يجعلها ملائمة للاستخدامات التعليمية خاصة، وكذلك فإن المعلومات المرفقة بالصور تسهل كثيرا العثور على المحتوى ذي الصلة. كما يمكن للطلاب أيضا استخدام فليكر في نشر التصوير الرقمي إلى جمهور أوسع، ويشبه المدونات في كون التعليقات والتعقيبات تسمح بمعرفة آراء المعلقين، كما أن القدرة على إضافة الشروح على جزء من الصورة يمكن استخدامها كأداة تعليمية، مثلا هذه الميزة تمكين الطلاب من كتابة التعليقات ومناقشة سلسلة من اللوحات كجزء من مقرر تاريخ الفن على الإنترنت [اوهير، 2006].

الوحدة الحادية عشر:

العوالم الافتراضية والجيل الثالث من الويب

11.0 مقدمة.

11.1 الجيل الثالث من الويب.

11.2 الحقيقة الافتراضية:

11.2.1 متطلبات المستخدم.

11.2.2 كيف يتم مشاهدة الحقيقة الافتراضية؟

11.2.3 صفات الحقيقة الافتراضية.

11.2.4 تطبيقات الحقيقة الافتراضية والحقيقة المعززة.

11.2.5 تقنيات الحقيقة الافتراضية.

11.3 الحقيقة المعززة.

11.4 الحياة الثانية:

11.4.1 التعلم والتعليم في الحياة الثانية.

11.4.2 نشاطات أخرى على الحياة الثانية.

11.5 نظم إدارة التعلم والعوالم الافتراضية.

الوحدة الحادية عشر:

العوالم الافتراضية والجيل الثالث من الويب

11.0 مقدمة:

أصبح بدهياً أن تقنيات الحاسوب والإنترنت وخدماتهما في تطور مستمر، فما أن يقوم المستخدمون بالتعرف على أي تقنية أو خدمة جديدة ويقتربون من التعود عليها حتى يظهر غيرها، بل وبأنواع شتى، وأشكال متنوعة، وهكذا دواليك. وقد يستغرب المهتمون أن الباحثين يناقشون ويدرسون الجيل الثالث من الويب، وبعضنا لم يستوعب بعد الجيل الثاني منها.

العوالم الافتراضية (Virtual Worlds) والجيل الثالث من الويب (Web 3.0) هما مفهومين مرتبطين إلى حد ما، ويتعلقان بالتطورات الحديثة في التكنولوجيا الرقمية والتفاعل عبر الإنترنت، وفي هذا الفصل سوف نعطي نبذة فقط عن الجيل الثالث من الويب للتعرف، وننطلق إلى أحد أبوابها ألا وهو العوالم الافتراضية.

والعوالم الافتراضية ليس وليدة هذه الأيام، بل هي قديمة، ولكنها الآن أكثر وضوحا وبروزا، وما زالت تحتاج جهود جبارة لاستغلال إمكانياتها الهائلة، وبالفعل فإن الحقيقة الافتراضية ستغير نمط التعليم والتدريب والتثقيف، كما ستغير طريقة عرض المنتجات والخدمات، بل ستغير طريقة تعاطينا مع التسلية. إن ما يهمنا هنا، هو فهم ماهية العوالم الافتراضية وإمكانية استغلالها في التعليم، ومنه التعليم الإلكتروني.

بعض الأمثلة، للتدليل على عظمة العوالم الافتراضية في التعلم والتعليم، ومنها:

- بدل أن يعطي محاضر التاريخ والآثار عدة محاضرات صفية باستخدام الشرح والنصوص عن تركيبة مدينة روما في زمن ما، فإن الطلاب يضعون خوذة الرأس حيث يشاهدون بل ويتنزهون في أزقة روما كما لو أرجعنا التاريخ إلى ذاك الزمان، ويقومون بتفحص أبنية روما وأعمدتها ومعابدها وشوارعها!
- بدل أن يشرح محاضر الأحياء عدة محاضرات عن الأحياء البحرية مستعينا بالنص والصورة، فإن الطلاب يضعون نفس الخوذة ويسبحون افتراضيا مع تلك المخلوقات ويشاهدون حركتها وأنواعها وبيئتها ...إلخ.
- بدل أن يقوم محاضر الشريعة بإعطاء شرح عن شعائر الحج والعمرة مستعينا بالنص وأحيانا بالصورة، فإن الطلاب يتجولون ويمارسون تلك الشعائر افتراضيا بمناظر حقيقية من تلك المناطق بحيث يطوفون حول الكعبة ويزورون أماكن الإحرام ويمرون على الصفا والمروة...

وللقارئ أن يتخيل استخدامات لا نهاية منظورة لهذه التقنيات، وللتربويين أن يتخيلوا مقدار الاستفادة من هذه التقنيات في التعلم والتدرب. نعم، إن هذا هو أحد سمات الأجيال الجديدة من الويب.

11.1 الجيل الثالث من الويب (Web 3.0):

لا اتفاق على تعريف هذا الجيل، فقد وصِف بأنه بالأساس يدور حول الويب الدلالية (Semantic Web) والشخصنة إضافة إلى أمور أخرى. والويب الدلالية أو "الويب ذات المعنى" تُعرِف ماذا تعني هذه البيانات، وذلك بتمثيل المفاهيم عن طريق الربط بينها بعلاقات ذات معنى، حتى تسهل ربط الأشياء الموجودة بعضها البعض ولفهم أوسع للمفاهيم المختلفة.

وللتعرف على عناوين أجيال الويب من وجهة نظر المستخدم، فقد اشتُهرَ ما يأتي:

- جيل الويب الأول: هو الحصول على المعلومات، وهي للقراءة فقط، ومكونة من صفحات هتمل (HTML) ثابتة لا يمكن تغيير محتوياتها من قبل المتصفح.
- جيل الويب الثاني: هو التفاعل، وهي للقراءة والكتابة، ومكونة من صفحات ديناميكية تسمح بإضافة المحتويات وتعديلها عبر المتصفح كما في تقنيات المنتديات والمدونات والموسوعات والمجتمعات الإلكترونية.
- جيل الويب الثالث: يشير إلى تطور الإنترنت نحو نسخة أكثر لامركزية، ذكية، وقائمة على البيانات. من سماته:

- اللامركزية: الاعتماد على تكنولوجيا البلوك.تشين (Blockchain) بدلاً من الخوادم المركزية. في Web 3.0، البيانات لا تُخزن في مكان واحد بل تتوزع بين المستخدمين.
- الملكية الرقمية: تتيح تقنية البلوك تشين للمستخدمين امتلاك أصول رقمية فعلية عبر الإنترنت، مثل الرموز غير القابلة للاستبدال (NFTs) والعملات المشفرة.
- الذكاء الاصطناعي: يتوقع أن تكون تطبيقات Web 3.0 قادرة على تحليل البيانات بشكل أكثر ذكاءً واستجابة لاحتياجات المستخدمين بشكل مخصص.
- التفاعل المتقدم: يمكن للواقع الافتراضي والواقع المعزز أن يكونا جزءاً مهماً من Web 3.0، ما يعزز تجربة العوالم الافتراضية ويوفر تجارب تفاعلية أكثر واقعية.

11.2 الحقيقة الافتراضية:

العوالم الافتراضية تلعب دورًا كبيرًا في تحقيق رؤية الجيل الثالث من الويب (Web 3.0) لأنها توفر بيئات تفاعلية ثلاثية الأبعاد يمكن للمستخدمين من خلالها الانخراط في الاقتصاد الرقمي والملكية الافتراضية. على سبيل المثال، في بيئة الجيل الثالث من الويب، يمكن للأشخاص شراء وبيع أراضٍ أو أصول رقمية داخل هذه العوالم الافتراضية باستخدام العملات المشفرة.

وفي المجمل، العوالم الافتراضية والجيل الثالث من الويب (Web 3.0) يمثلان مستقبل الإنترنت الذي سيكون أكثر تفاعلية، لامركزية، وشخصية.

الحقيقة الافتراضية (virtual reality–VR) ويسميها البعض بالواقع الافتراضي والواقع الخائلي والواقع الوهمي أو الواقع الظاهري: هي بيئة محاكاة حاسوبية، تستعمل الحاسوب لتكوين عالم ثلاثي الأبعاد شبيه بالواقع الحقيقي أو بعالم تخيلي، بحيث تجعل المستخدم يتفاعل مع هذه البيئة وينغمس فيها كما لو كان فعلا فيها. ومعظم البيئات الافتراضية الحالية هي تجارب بصرية بشكل أساسي حيث تعرض على شاشة الحاسوب أو من خلال عروض خاصة أو تجسيمية، ولكن بعضها يتضمن معلومات حسية إضافية مثل الصوت من خلال مكبرات الصوت أو سماعات الرأس.

فالحقيقة الافتراضية عبارة عن محاكاة للحقيقة الواقعية أو إيجاد بيئة تخيلية، وذلك عن طريق برامج حاسوب مصممة بطريقة تسمح بإشراك حواس الإنسان وخاصة البصر والسمع فيما يعرض أمامه، وذلك بالاعتماد على أجهزة خاصة تتصل بالحاسوب ويستخدمها الإنسان ليدخل في أجواء الحقيقة، ويعتبرها البعض انغماس المستخدم في بيئة اصطناعية تخيلية بحيث يتفاعل معها ويعيش فيها وليس فقط جعل المستخدم مراقباً خارجياً لها كما هو الحال أثناء عرض فيلم.

ولتقريب المعنى أكثر يمكنك تذكر فكرة بعض الأفلام عن آلة الزمن التي تمكن مستعملها من الانتقال خلالها إلى زمن آخر يعيش فيه مع الديناصورات، ويرى فيها نفسه بينها ويسمع الأصوات المخيفة، ويرى الكائنات تتحرك من حوله ويحس بذلك وكأنه حقيقة، وبمجرد انتهاء الوقت يعود إلى عالمه الواقعي وكأن شيئاً لم يكن، أو فكرة التواجد مع حيوانات خرافية تخيلية في كوكب آخر، بحيث ينسى المستخدم أن هذا مجرد خيال. هذه هي فكرة الحقيقة الافتراضية، فهي تعمل على محاكاة عالم حقيقي أو صنع عالم تخيلي وتسمح للمستخدم بدرجة عالية من الإحساس في هذا العالم والاندماج فيه.

- التسميات والتاريخ:

يمكننا اعتبار أن أول حقيقة افتراضية تمت عام 1968 حين قام الأستاذ المساعد في جامعة هارفارد ايفان سوثرلاند بمساعدة طالبه بوب سبرول بابتكار نظام لأدوات العرض المثبتة على الرأس، حيث كان بدائيا سواء من حيث واجهة المستخدم والواقعية، حيث كانت تلبس من قبل المستخدم، ولكنها ثقيلة ويجب أن تكون معلقة من السقف، أما الرسومات التي تشكل البيئة الافتراضية فكانت نماذج غرف بسيطة بإطارات ثلاثية الأبعاد. وفي بدايات ثمانينيات القرن الماضي، كان جارون لانير رائد مفهوم الحقيقة الافتراضية ومبلورها، بل قام بإنشاء شركة لمنتجات الحقيقة الافتراضية والتي أثرت في مجالات عدة: في مجال التعليم والهندسة والأحوال الجوية وصناعة الالعاب والتسوق والعقارات وعلاج الأمراض النفسية وإجراء العمليات الجراحية وإنتاج المواقع التي تعتمد على مبدأ هذه التقنية.

ومن الأسماء ذات الصلة بالحقيقة الافتراضية:

- بيئات افتراضية (Virtual environments).
- التصور أو التخيل (Visualization).
- التفاعل ثلاثي الأبعاد (Interactive 3D).
- المحاكاة الرقمية (Digital Simulation).

ويمكن القول باختصار شديد أنه يوجد نوعان من الحقيقة الافتراضية:

- الحقيقة الصناعية (Artificial reality) والذي نطلق عليه غالبا الحقيقة الافتراضية (Virtual Reality).
- الحقيقة المعززة (Augmented reality): ويسمى بالعربية أيضا: الحقيقة أو الواقع المدمج، والمحسن، والمعزز، والمزيد، والمدمج، وهو فرع من الأول وسنفصله لاحقا، وهو الذي يدمج البيئة الافتراضية بصور ومناظر حقيقية.

11.2.1 متطلبات المستخدم:

➢ أدوات العرض المثبتة على الرأس (**HMD**): أنظر الرسم رقم 30.

أهم أداة ضرورية لتجربة الحقيقة الافتراضية وهي سماعات رأسية، ونظارتين من شاشتي عرض مصغرتين ونظام ضوئي يوجه الصور من الشاشات نحو العين (شاشتي تلفاز بالغة الصغر) متصلة بالحاسوب، ليحصل المستخدم على عدد هائل من الصور ثلاثية الأبعاد وصوت مُبَرمج يصدر من العالم الافتراضي والذي يمكن التحكم به أيضا، ويقوم متعقب للحركة بشكل مستمر بتزويد الحاسوب المولد للصور بقياسات موضع حركة رأس المستخدم واتجاهه ليتم تعديل المشهد بحسب هذه الحركة، ونتيجة لذلك يستطيع المستخدم النظر حوله والتجول في البيئة الافتراضية المحيطة ويراها المستخدم بل يعايشها كواقع حقيقي.



الرسم 30: أداة عرض رأسية

➢ أدوات أخرى:

هناك أيضا قفازات لليدين وحذاء خاص يرتديه المستخدم حتى يتم تحديد موقع اليدين في الفضاء ومكان الشخص في محيطه، وكذلك يوجد عصا للتحكم، وحديثا دخلت أدوات تعطي رائحة لتؤثر في إحساس الشم، وأدوات تولد ما يؤثر في الحس واللمس مثل الرياح والحرارة والرطوبة وغيرها من الأدوات. عموما، يوجد لباس كامل مجهّز ومتصل بالحاسوب يعمل على تحقيق هدف إدخال المستخدم في جو الحقيقة الافتراضية إلى أقصى حد ممكن، لدرجة أن الشخص لن يكون قادراً على التمييز ما بين الحقيقة الواقعية والافتراضية.

كما يمكن توسيع النطاق، فبدل أن يكون لدينا نظارات على العينين يكون هناك شاشات كبيرة تغطي المنطقة ككل، وأرضية تسمح بمعرفة حركة المستخدم، فتخلق بذلك عالماً افتراضياً كاملاً.

11.2.2 كيف يتم مشاهدة الحقيقة الافتراضية؟ [25]

في نظام الرؤية ثنائية الأبعاد، فإن الصورة ذاتها تظهر على كلا الشاشتين الموجودتين في الخوذة الرأسية، أما في نظام الصورة ثلاثية الأبعاد فإنه تظهر في كل عين صورة مختلفة بشكل طفيف عن العين الأخرى، فالعين اليمنى ترى صورة منحرفة نحو اليمين، وكذلك اليسرى ترى صورة منحرفة نحو اليسار، ولكن بشكل طفيف، وتتم عملية إظهار الصورة على الشكل الآتي: ترى العين اليمنى مثلا الصورة المخصصة لها، وتكون العين اليسرى قابعة في الظلام ثم يتم التبديل، فترى العين اليسرى الصورة المخصصة لها، وذلك لنفس المشهد بينما تقبع العين اليمنى في الظلام، وتتم عملية الوميض بمعدل 20-60 وربما 100 مرة في الثانية مما يعطي العين انطباعا بالاستمرارية، ويقوم الدماغ بأخذ الصورتين والقيام بعملية المطابقة مما يوحي بالرؤية ثلاثية الأبعاد.

طريقة تصوير فيلم ثلاثي الأبعاد يتم باستخدام آلتي تصوير منفصلتين تقوم كل منهما بأخذ اللقطات الموافقة للرؤية بالعين اليمنى واليسرى، كل عين على حدى، ويرافق العملية صعوبات من حيث التزامن والتطابق في اللقطات، وأخذ الزوايا الصحيحة، وعملية المونتاج، ولذلك فإن منتجي الأفلام المتخصصين هم الوحيدون القادرون على تكوين مثل هذه الأفلام؛ لأنها تحتاج وقت وجهد وخبرة، ولكن حديثا قد تم إنتاج كاميرا تقوم بتصوير أفلام ثلاثية الأبعاد، وذلك من خلال توافر عدستين داخل الآلة تقوم كل منهما مقام آلة تصوير منفصلة، وتتم عملية حفظ الصور الناتجة على شريط واحد، ومن ثم يتم العرض وتتم المشاهدة بالاستعانة بالنظارات الكريستالية.

11.2.3 صفات الحقيقة الافتراضية:

البيئات الافتراضية ينبغي أن تستوفي الخصائص الآتية:

- التفاعلية: أي يمكن للمستخدمين التفاعل مع النماذج والأشكال والأحداث.
- النماذج المكانية: البيئة تكون ذات أبعاد ثلاثية.
- تغذية راجعة فورية للأحداث دون أي وقفه ملحوظة، وذلك بالزمن الحقيقي.

11.2.4 تطبيقات الحقيقة الافتراضية والحقيقة المعززة [26]:

1) التعليم: كتصميم معامل افتراضية يدخل إليها الطلاب للقيام بإجراء تجارب واختبارات معملية بكل سهولة، دون خوف من إحداث أخطاء؛ كونها أخطاء افتراضية! وستساعد على تثبيت المعلومات كون التطبيق يأتي مباشرة بعد تلقي المعلومات، ويتيح للطلاب والممارسة، وبالتالي اكتساب الخبرة، ومساعدة المعلم على خلق جو من التشويق والحماس، كجعل الطلاب يجولون في بيئة فضائية افتراضية لمشاهدة الفضاء الخارجي والمجموعة الشمسية بدل مشاهدة الصور.

---

[25] المصدر: شوهد في 2010/3/17م: www.alhasebat.net/vb/showthread.php?t=575

[26] بعض هذه البنود من [الخباز، 2002]، شوهد في 2010/3/17م: <http://alebdaaa3.wordpress.com/2008/06/22/virtual-reality>

2) الطب: يستطيع الطبيب التجوال في جسم المريض وتحديد المنطقة المطلوب إجراء عملية جراحية لها، وذلك بإدخال كاميرات دقيقة وأجهزة ومصابيح في جسم المريض، وهذا بكل تأكيد يقلل من التكاليف، والجهد والوقت والأخطاء.

3) المجال العسكري: وذلك بمحاكاة جو المعارك وإدخال الجنود في جو الحرب مع الأصوات والظروف الحربية الافتراضية، وهذا يعطينا تدريباً أكبر ومهارة وقلة أخطاء نتيجة للخبرة.

4) الوكالات الفضائية: فمثلاً في عمليات التدريب الفضائي يمكن إعطاء المتدرب خبرات عن أوضاع الفضاء وأحواله بشكل لا يمكن تحقيقه على سطح الأرض، كالتجول حول المركبة الفضائية، والسباحة في انعدام الوزن.

5) الطيران: حيث يجري تدريب الطيارين، فلا تحطم طائرات ولا إخفاقات واقعية للطيارين المتدربين.

6) الطب النفسي: هي وسيلة علاجية مؤثرة ساهمت كثيرا في حل مشاكل مرضى نفسيين كمن يعاني مثلاً من رهاب المرتفعات، فعلاجهم يكون بوضعهم على قمة جبل افتراضية وتعويدهم على هذه الأماكن، ومعالجة رهاب الخوف من ركوب الطائرات عن طريق جلوس المريض والمدرب على مقعد طائرة، والقيام بجولة طيران في بيئة افتراضية متكاملة.

7) الألعاب والتسالي: تستخدم بكثرة في هذا المجال.

8) القيام بأمور خطرة أو مستحيلة: كما فعل العلماء حين حاولوا استكشاف كوكب الزهرة والذي تبلغ درجة حرارته 460 درجة مئوية، وذلك عن طريق محاكاته بأخذ صور من الفضاء وتصميم العالم الافتراضي.

9) جهاز نانومانبيولاتور: حيث يستفيد منه العلماء في تكبير الجزيئات المتناهية الصغر، بحيث يشعرك بأنك تطير بين الجزيئات، ويجعل الكروموسومات تبدو هائلة مثل حجم سلسلة جبال.

10) محاكاة مُتاحف الفنون: فمثلا قامت جامعة نورث كارولاينا الأميركية بمحاكاة مُتحف الفنون بحيث يتجول الزائر في هذا المتحف وكأنه داخله بشكل واقعي.

11) مجال العقارات: كزيارة مجموعة من الأحياء والتنقل بينها، لإيجاد المنزل المناسب؛ حيث يتم التنقل افتراضياً بينها، ويمكن رؤيتها من الداخل والتجوال فيها والمستخدم في مكانه لم يتحرك وبغضون دقائق معدودة.

12) إجراء اجتماعات افتراضية: بحيث يتراءى للمشاركين أنهم حول طاولة واحدة، رغم تباعدهم آلاف الأميال.

13) التسوق الافتراضي: كالدخول افتراضياً للسوبر ماركت، وشراء ما يلزم بشكل ثلاثي الأبعاد مع تتبع كامل لكل تحركات المستخدم بحيث يعرض له ما يوجد في جهة اليمين عندما يلتفت يميناً وهكذا.

14) السياحة الافتراضية: زيارة أماكن حقيقية مدمجة بالافتراضي، كزيارة مكة والمدينة والتجول في القدس...إلخ، أو زيارة أماكن تاريخية كما كانت قبل مئات السنين كزيارة روما مثلا أو مواقع لم يبق منها إلا الأطلال.

15) المواقع ثلاثية الأبعاد: مثال عرض الإحصائيات بشكل مجسمات.

11.2.5 تقنيات الحقيقة الافتراضية:

عموما تعتبر تقنيات الحقيقة الافتراضية مكلفة نسبيا، وتحتاج إلى جهد من ناحية الإعداد والتصميم لاعتمادها على برامج التصميم الثلاثية الأبعاد (كالثري دي ماكس والمايا والسينما فور دي وغيرها) بالإضافة إلى ارتفاع تكلفة أجهزتها، ومن المنتظر انخفاض أسعارها باستمرار. عموما تقنيات الحقيقة الافتراضية (Virtual Reality – VR) تستخدم لخلق بيئات محاكاة ثلاثية الأبعاد تجعل المستخدم يشعر بأنه موجود في مكان آخر أو في تجربة افتراضية. تتضمن هذه التقنيات مجموعة من الأجهزة والبرمجيات التي تعمل معًا لتحقيق تفاعل غامر. فيما يلي بعض التقنيات المستخدمة وربما اللازمة:

1. سماعات الرأس للواقع الافتراضي (VR Headsets): توفر للمستخدمين رؤية ثلاثية الأبعاد للعوالم الافتراضية عبر شاشات مدمجة تعرض صورًا من زوايا مختلفة بناءً على حركة رأس المستخدم.
2. مستشعرات الحركة (Motion Sensors): تستخدم لمراقبة وتتبع حركة جسم المستخدم أو الأيدي داخل البيئة الافتراضية. تساعد المستشعرات في ترجمة حركة المستخدم إلى البيئة الافتراضية. أمثلة: كاميرات تتبع الحركة.
3. وحدات التحكم (Controllers): تسمح للمستخدمين بالتفاعل مع الكائنات الافتراضية داخل البيئة. تأتي عادةً مع أزرار، مقابض، ومستشعرات تتبع الحركة لتمكين التفاعل المتعدد الأبعاد.
4. تقنية تتبع العين (Eye-Tracking): تستخدم لمراقبة وتحليل حركة العينين، مما يساعد في جعل العرض أكثر دقة من خلال تغيير التركيز أو العمق حسب المكان الذي ينظر إليه المستخدم.
5. التغذية اللمسية (Haptic Feedback): توفر إشارات حسية (مثل الاهتزازات أو الضغط) عند التفاعل مع الكائنات الافتراضية، مما يعزز من تجربة الواقع الافتراضي ويجعلها أكثر واقعية. أمثلة: القفازات اللمسية (Haptic Gloves)،
6. البيئات الصوتية ثلاثية الأبعاد (3D Spatial Audio): تساعد في إنشاء صوت واقعي ثلاثي الأبعاد يتغير بناءً على موقع وحركة المستخدم داخل البيئة الافتراضية، مما يضيف طبقة إضافية من الانغماس. مثل سماعات الرأس المدمجة.
7. تقنيات العرض المتقدمة: تشمل الشاشات ذات الدقة العالية ومعدلات التحديث السريعة التي تجعل البيئة الافتراضية أكثر واقعية وسلسة من حيث العرض وتقليل التأخر أو الدوخة الناتجة عن الاستخدام. أمثلة: شاشات OLED
8. منصات المحاكاة الحركية (Motion Platforms): هي أجهزة تسمح للمستخدمين بالتحرك فعلياً داخل العوالم الافتراضية. يمكن أن تكون كراسي أو أجهزة تسمح بالمشي والجري دون الانتقال من المكان. أمثلة: Virtuix Omni منصة مشي الكراسي المحاكية في الألعاب.
9. التفاعل عبر الأجهزة العصبية (Neuro-Interfaces): تقنيات جديدة تتيح التحكم في العالم الافتراضي باستخدام إشارات الدماغ. هذه التقنية لا تزال في مراحلها المبكرة ولكنها تَعِد بزيادة مستوى التفاعل مع العالم الافتراضي من خلال توصيل الأفكار بالأفعال داخل البيئة.
10. التصوير بزاوية 360 درجة: تستخدم لتصوير العالم الحقيقي بطريقة يمكن عرضها لاحقاً في الواقع الافتراضي. هذه التقنية تستخدم في الأفلام والبرامج التي تعتمد على تجربة الواقع الافتراضي. أمثلة: كاميرات مثل GoPro Max Insta360.

هذه التقنيات تُشكل معًا النظام البيئي للواقع الافتراضي وتساعد في تحسين التجربة وجعلها أكثر غامرة وواقعية. وبالنسبة للغة مواقع الحقيقة الافتراضية: فبعض مواقع الحقيقة الافتراضية تستخدم لغة نمذجة الواقع الافتراضي (VRML).

11.3 الحقيقة المعززة:

الحقيقة المعززة (Augmented reality) وتسمى الواقع المحسن، أو المدمج، أو المعزز، أو المزيد، وهي تقنيات حاسوبية تقوم على دمج صور ومناظر ومقاطع من العالم الحقيقي مع العالم الافتراضي من خلال الرسومات الحاسوبية ثلاثية الأبعاد، حيث يتحكم الحاسوب بهذه المكونات جميعا، مثل السير في المسجد الأقصى وقبة الصخرة المشرفة بالقدس المحتلة بصور حقيقية مأخوذة من الواقع ومدمجة مع بيئة افتراضية.

وتعتبر الحقيقة المدمجة أحد أفرع الحقيقة الافتراضية أو امتداداتها، والمثير للاهتمام في هذا الأمر، أن هذه التقنيات سوف تستخدم في الجوالات.

➢ الحقيقة الافتراضية مقابل الحقيقة المعززة:

▪ الحقيقة المعززة:	▪ الحقيقة الافتراضية:
– النظام يزيد ويعزز الشعور بالعالم الحقيقي.	– بيئة غمر كاملة.
– المستخدم يحافظ على الشعور بالعالم الحقيقي.	– الحواس البصرية تحت سيطرة النظام.
– تحتاج إلى آلية للجمع بين العالمين الافتراضي والحقيقي	– عملية محاكاة لمشاهد من واقع حقيقي أو وهمي

➢ كيف تعمل؟

هناك طرق تتبع مؤشرات معينة (Markers)، ومجسات تحديد المواقع الجغرافية (GPS) وتقنياتها وغيرها من المجسات الكهرومغناطيسية، بحيث يربط كل عنصر افتراضي مع مؤشر خلال تتبع هذا مؤشر بواسطة كاميرا، وبعد ذلك التفاعل مع هذه العناصر، وفي المشاريع الصغيرة يمكن استخدام أداة تصميم تسمى ارتولكيت (ARToolKit) والبرمجة باستخدام لغة سي.

➢ أهم تطبيقات البيئات الافتراضية:

تكاثرت المواقع التي تعتمد البيئة التقنية ثلاثية الأبعاد، متأثرة باتجاه جديد للوجود الافتراضي التي ألهمت أكثر من جهة للعمل في مجال المواقع المتخيلة ثلاثية الأبعاد، منها الحياة الثانية (Second Life) وديزني تونتاون (Disney's Toontown) وغيرها الكثير من المواقع، وهي ظاهرة تنمو باطراد. ويعد موقع الحياة الثانية أبرز مواقع العوالم الافتراضية على الإنترنت والمعبرة عن هذه الموجة، وهو ما يبرر الحديث عنها بصورة تعتبره أنموذجا لذلك العالم المتنامي.

11.4 الحياة الثانية (Second Life)

SECOND LIFE

https://secondlife.com

عالم افتراضي ثلاثي الأبعاد يقدم مجتمع إنترنت، وهو من أشهر البيئات الافتراضية، حيث يستطيع المستخدمون التجول واستكشاف مكونات هذا العالم، ويمكنهم إنشاء الأشياء وبيعها والتعرف على الأشخاص والمشاركة في الأنشطة الاجتماعية.

وبعبارة أخرى فإن الحياة الثانية هي عالم ثلاثي الأبعاد موازٍ ومحاكٍ لعالمنا لكن على شبكة الإنترنت.

فمن خلال ما يشبه اللعبة الإلكترونية التي تقوم بتنصيبها على حاسوب متصل بإنترنت ذات سرعة معقولة، يكون لكل مستخدم (والذي يسمى المُقيم) شخصية رسومية خاصة به تمثله، وربما تعبر عنه، أو عن أحلامه، وتسمى التجسد (Avatar) بشكل يشبه المُقيم أو حتى شكل خيالي تمامًا، وعند الدخول يمكنه الغوص داخل حياة افتراضية، وممارسة كل أشكال السلوك والنشاط الإنساني.

وربما بعض المستخدمين الذين تعاملوا مع لعبة دووم 3، يمكنهم تصور الفكرة الرئيسة في الحياة الثانية، ولكنه مطابق لما نراه في حياتنا اليومية حيث سيشاهد شوارع وبيوتاً ومدناً ومكاتب ومسارح ومحلات تجارية وعمليات بيع وشراء، ويمكنه ممارسة أشكال متنوعة من النشاط الإنساني (إعلامي، وسياسي، وثقافي، واقتصادي.. إلخ) ويمكنه إقامة شبكة علاقات اجتماعية جديدة قد تحاكي أو تخالف شبكة علاقاته في العالم الحقيقي (الحياة الأولى)، وقد توفر للبعض كل أسباب المتعة والفسحة للهروب من عالم الواقع وضغوطه وهمومه، بعد أن ضاقت الأرض بأهلها، حيث يستطيع المستخدم التحرك والقفز واستخدام الصوت والكتابة ويشاهد صور وأفلام ... إلخ.

ويوجد لهذا العالم حجم تداول بالأموال واقتصاد خاص به، حيث لهم عملة تسمى دولار ليندين (Linden™ Dollar)، ويمكن التحويل بينها وبين بقية العملات حسب سعر صرف خاص به مثل باقي العملات.

وتوجد على الحياة الثانية أنشطة مجانية مثل التحرك، والاستكشاف، والدردشة، حيث يحدد مالك الجزء أو الجزيرة أو المكتب الأنشطة المجانية وغير المجانية، ومن الأنشطة التي تتطلب مقابلاً مادياً شراء أرض في الحياة الثانية!

موقع الحياة الثانية طور من قبل شركة ليندن لاب في الولايات المتحدة الأمريكية عام 2003م، ويسمح للأشخاص الذين تتراوح أعمارهم من 18 عاما وما فوق بالإقامة فيه، كما يوجد نسخة خاصة منه للمراهقين الذين تتراوح أعمارهم بين 13-17 للإقامة فيه وتسمى الحياة الثانية للمراهقين حيث افتتحت رسميا في عام 2005م.

وتقنياً فإن الحياة الثانية تعمل مثل بقية البيئات الافتراضية والمواقع التخيلية، عن طريق البرامج المسماة البرامج الوكيلة، أي التي يتم تنصيبها على حاسوب المستخدم، وتتصل بخادم الموقع المعني عبر الإنترنت، علما أن برنامج الحياة الثانية مجاني.

الحياة الثانية (Second Life) قد تكون قديمة نسبياً ولكنها ما تزال تحظى بقاعدة مستخدمين نشطة وتواصل جذب اهتمام عالمي بفضل اقتصادها الافتراضي والمرونة في إنشاء المحتوى، فإحصائياً، فإن إجمالي المقيمين في عالم الحياة الثانية (عدد المسجلين) في عام 2020، كان يتجاوز 64 مليون مستخدم، رغم أن العدد الفعلي للمستخدمين النشطين شهريًا كان يتراوح بين 500,000 إلى 900,000 مستخدم. ويبلغ حجم التعاملات السنوية في هذا الموقع حوالي أكثر 650 مليون دولار أمريكي، وينفق سكان الحياة الثانية عدة ملايين من الدولارات الأمريكية يومياً.

11.4.1 التعلم والتعليم في الحياة الثانية:

"اطلبوا العلم ولو في الحياة الثانية"! هو ما خلص إليه أحد المدونين بعد زيارته للحياة الثانية [27]، وقد تنبهت الجامعات والمؤسسات التعليمية إلى القدرة الكبيرة الكامنة في العوالم الافتراضية في خدمة التعلم والتعليم، وقد تواجد فيها عددا من الجامعات والمؤسسات التعليمية على موقع الحياة الثانية، وتضم في طياتها جامعات عريقة ومشهورة، ...إلخ [28].

كما قامت شركات تدريب مشهورة، بإنشاء تواجد لها في عالم الحياة الثانية مثل شركة سيسكو (Cisco) التي قامت ببناء جزيرة تدريب مزودة بفصول دراسية لتدريب العاملين في الشركة، تبعتها شركة أي بي أم (IBM) على نفس النهج.

كما قامت مدرسة تعليم اللغات الافتراضية باستخدام ما أسمته "مهام سريالية" كمنهج في تعليم اللغات، حيث تجمع هذه المهام بين تعليم اللغات عبر الحياة الثانية والحياة الواقعية، ومصادر تعّلم إلكترونية غنية بالوسائط المرئية والمسموعة، وذلك عبر دمج مناهج اتصالية وقائمة على أداء المهام، كما أن إضافة عالم الحياة الثانية لمميزات صوتية تسمح لأعضائها بالحديث مع بعضهم البعض بشكل مباشر ما مكن المعلمين من توفير دروس أكثر تفاعلية، ومحاكاة ظواهر طبيعية قد ليصعب فعلها.

إن العوالم الافتراضية – مثل الحياة الثانية – تحل العديد من التحديات التي تواجهها المؤسسات التعليمية، وحاليا يوجد مئات الكليات والجامعات، والمؤسسات التعليمية الأخرى من كل أنحاء العالم، تعزز مناهجها الدراسية الحالية بالاستعانة ببعض عناصر التعلم الافتراضية، أو تطرح مناهجها ومقرراتها التعليمية كاملة على بيئات التعلم المنغمسة في الحياة الثانية. حيث تُمّكن الطلاب من العمل معاً بشكل متزامن، ومن ثم العودة بصورة فردية أو كفريق واحد، حيث أن فضاء التعلم متاحاً دائماً للجماعات المتباعدة جغرافيا إضافة إلى أولئك الذين يجتمعون بانتظام في العالم المادي، وهذا مفيد بشكل خاص عندما يحتاج الطلاب مرونة أكثر في الجداول الزمنية أو الحاجة إلى العمل بشكل متزامن على نفس المشروع.

إنها توجد أيضا فرصة للقيام برحلات ميدانية داخل الأجهزة الظاهرية، والآلات وغيرها من البيئات التي تذهب إلى أبعد من جدران أماكن التعلم التقليدية، فالمحاكاة لتدريب هي أيضا قوية بشكل لا يصدق في الحياة الثانية لأنها تحاكي العمليات المعقدة في العالم المادية. وخلاصة القول إن الواقع الافتراضي يعد أداة مثالية في التعليم، وأن استخدامه كوسيلة تعليمية يصبح أكثر عمقا في تقديم التجارب التعليمية المتنوعة.

11.4.2 نشاطات أخرى على الحياة الثانية:

1) البيع والشراء: يوجد فيها عمل واقتصاد حقيقي قائم ومؤشرات بورصة، ويستطيع سكانها شراء السلع والخدمات وبيعها باستخدام عملة الحياة الثانية وهي "دولار ليندون".

2) مكاتب لشركات أعمال: هناك عدد كبير من الشركات العالمية قامت ببناء مكاتب لها للتواصل مع عملائها وجمهورها، ولتسويق منتجاته، وإقامة المؤتمرات الخاصة بها كشركة تويوتا وسوني وصن، كما قامت سلسلة فنادق ستاروود بإنشاء سلسلة فنادقها الجديدة عليها.

3) البناء وتكوين الأحياء والمناطق: حيث يقومون ببناء المنازل، وتكوين الأحياء والمناطق، وممارسة أعمالهم الافتراضية.

---

[27] محمد بشير، رحلتي إلى الحياة الثانية: http://basheer.me، شوهدت في 2010/3/22م.

[28] يمكن مشاهدة بعض عناوين تلك المؤسسات على https://secondlife.com/destinations/learning، شوهدت في 2024/9/19م.

4) مكاتب وكالات الأنباء: مثل شبكة رويترز وشبكة سي إن إن وبي بي سي والتايمز وغيرها افتتحت مكاتب لها.

5) مواقع دعوية: توجد خدمات دعوية مثل إنشاء الخيمة الرمضانية على الطراز العربي بجانب مسجد تم إنشاؤه على طراز مسجد قرطبة في إسبانيا، حيث يزور المسجد قرابة 2000 زائر يوميا، واستعان الموقع بمتطوعين لتصميم الخيمة من حيث الشكل الثلاثي الأبعاد، كما تمت إضافة مؤثرات بصرية وسمعية في الخيمة، وغالبا ما تحمل هذه المواقع بعدا تثقيفيا حيث يستفاد من هذه البيئة في تعريف المسلمين وغير المسلمين بالإسلام، وتقدم الدروس والخطب والكتب الدينية مجانا، ويتم تبادل الأسئلة والأجوبة، كل ذلك بالصوت والصورة والنص والفيديو وغيرها.

6) مكاتب دبلوماسية وسياسية: افتتحت عدة دول ومنها السويد والمالديف سفارات، كما وانتشرت بها المنابر السياسية، وكانت الانتخابات الفرنسية الأخيرة خير شاهد، حيث احتدم الجدل بين أنصار ساركوزي وسيجولين رويال في هذا العالم، كما افتتحت هيلاري كلينتون مرشحة الحزب الديمقراطي للانتخابات الرئاسية الأمريكية مركزا انتخابيا لها في الحياة الثانية.

7) المافيات واللصوص: لم تخل الحياة الثانية من مختلف أشكال الجريمة، فمنذ مدة اعتقلت الشرطة اليابانية رجلا كان يبيع مسروقات افتراضية مقابل أموال حقيقية، كما فتحت الشرطة البلجيكية مؤخرا تحقيقا في جريمة اغتصاب افتراضية. كما وقعت عدة هجمات باستخدام قنابل نووية افتراضية وأعلنت مجموعة تطلق على نفسها "جيش تحرير الحياة الثانية" مسؤوليتها عن تلك الهجمات، وان هدفها هو الإطاحة بالحكومة الفاشية للشركة التي تدير الموقع، وإقامة نظام ديمقراطي بالحياة الثانية. كما تمكن أحد الهاكرز من اختراق برنامج شركة براون للملابس واستخدامه في استنساخ الصور المعروضة لملابسها في الحياة الثانية، وشرع في بيعها على طريقة بائعي الأرصفة، كما لم تخلُ الحياة الثانية من الفيروسات.

8) نشر المذابح: مثل متحف "هولوكوست فلسطين" الذي دشنه موقع "إسلام أون لاين" لتوثيق الجرائم الإسرائيلية المتواصلة ضد أهل فلسطين، وذلك عن طريق عمل تجسيد حي لآثار الغارات الإسرائيلية على الأسر الفلسطينية، والسعي إلى توثيق الجرائم الإسرائيلية في فلسطين، وفتح آفاق جديدة للتعريف بالقضية وبناء ذاكرة يحفظها التاريخ لفضح الانتهاكات الإسرائيلية، وقد أثار هذا المتحف غضباً إسرائيلياً لأنه يسلط الضوء على عناصر محرقة غزة، من مواقع وأسلحة، وروايات شهود من الناجين.

9) زيادة الأماكن التاريخية والمقدسة: قام موقع إسلام أون لاين بإنشاء جزيرة في هذا العالم تحوي مثيل للحرم المكي والكعبة، ويهدف المشروع إلى تدريب زوار بيت الله الحرام على مناسك الحج في جزيرتها باللغتين العربية والإنجليزية، حيث يقدم هذه التدريبات باحثون شرعيون. وتكون والدروس بالصوت والصورة لكبار علماء المسلمين.

11.5 نظم إدارة التعلم والعوالم الافتراضية:

إن ما تفتقده العوالم الافتراضية من ناحية تدريسية، هي القدرة على إدارة نظم المتعلمين وإدارة سجلات الطلاب ومتابعة أنشطتهم وعدم إمكانية تخزين بعض أنواع المصادر التعليمية، لأنها في الأساس لم تصمم لهذا الغرض، لذا فإن الاتجاه القادم في الاستفادة من العوالم الافتراضية في التعليم الإلكتروني هو دمج العوالم الافتراضية مع أنظمة إدارة التعلم. [الخليفة، 2008]:

وفعليا، ظهر برنامج سلودل (SLOODLE) والذي يدمج عالم الحياة الثانية مع نظام إدارة التعلم الشهير مودل.

الوحدة الثانية عشر:

التعليم المتنقل (الجوال / التعلم باستخدام الأجهزة المحمولة)

12.0 المقدمة.

12.1 الأجهزة المتنقلة/المحمولة:

12.1.1 الأجهزة المتنقلة/المحمولة.

12.1.2 أنواع الأجهزة المحمولة.

12.2 الخدمات التي تقدمها الأجهزة المتنقلة/المحمولة.

12.3 مفهوم التعليم المتنقل:

12.3.1 خصائص وسمات التعلم النقال.

12.3.2 محدودية التعليم النقال.

12.3.3 أوجه التشابه بين التعلم الإلكتروني والتعلم المتنقل.

12.3.4 التجارب العالمية في استخدام التعليم المتنقل.

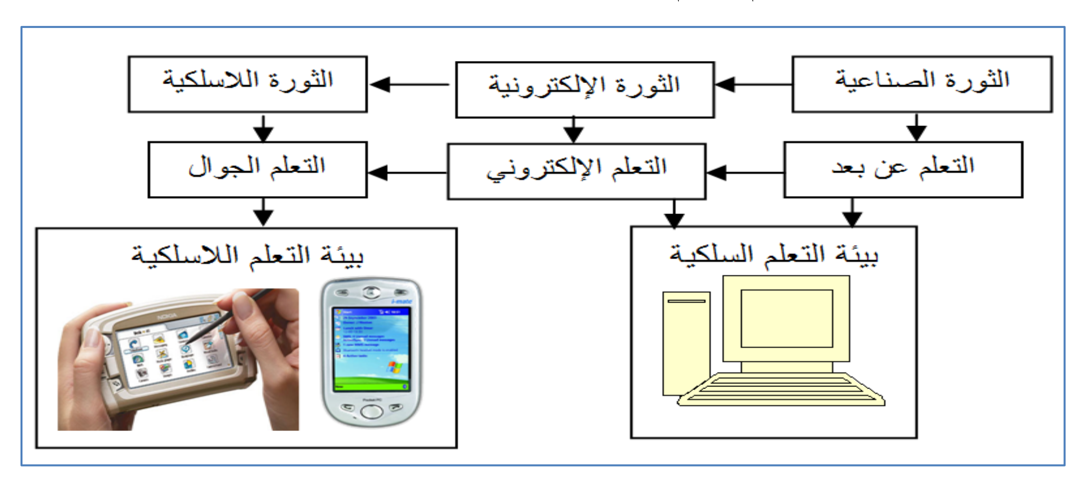
الوحدة الثانية عشر:

التعليم المتنقل (الجوال / التعلم باستخدام الأجهزة المحمولة)

12.0 المقدمة:

يعتبر مجال التعليم والتدريب من أكثر المجالات تأثرا بالأدوات الجديدة لا سيما تقنيات تكنولوجيا المعلومات، ويلاحظ أنه خلال العقدين الأخيرين حصول ثورة في التقنيات التكنولوجية، ومنها الحاسوب والإنترنت والاتصالات، تفوق بكثير ما عرفته البشرية من أدوات تعليمية منذ آدم عليه السلام.

لقد مر العالم بعدة ثورات كان لها تأثير كبير على جميع مجالات الحياة الاقتصادية والسياسية والاجتماعية والعلمية والتربوية؛ فكانت الثورة الصناعية في القرن الثامن عشر والقرن التاسع عشر، ثم جاءت الثورة الإلكترونية في ثمانينيات القرن الماضي التي أدت إلى تطور صناعة الحاسبات الآلية، والبرمجيات، والأقمار الصناعية، وظهر تكنولوجيا المعلومات، ثم كانت الثورة اللاسلكية في نهاية القرن الماضي وبداية القرن الحالي، حيث كان الهاتف الجوال أو المتحرك، والأجهزة اللاسلكية التي انتشرت بسرعة فائقة وبأعداد كبيرة في العالم أجمع أكبر مؤشر على أهمية الثورة اللاسلكية ودورها في الحياة، والرسم 31 يوضح تأثير هذه الثورات على عملية التعلم [سالم، 2006]:



الرسم 31: تأثير الثورات الثلاث على عملية التعلم

وقد يتساءل البعض، هل من فائدة من استخدام الأجهزة المتنقلة/المحمولة في التعليم؟ والجواب، نعم: فالتعليم في تغير وتطور مستمر منذ بدأ الإنسان باستخدام أدوات الكتابة على الجدر والجلد وجذوع الشجر، مرورا بالطبشورة والورق والحبر، إلى أيامنا حيث تم استخدام الحاسوب والإنترنت والسبورات التفاعلية، ويجري الآن استخدام الهاتف المتنقل في التعليم، وإلى المستقبل الذي سيحوي الغريب والعجيب من الأدوات والتقنيات التي ستستخدم في التعليم.

ويعد التعليم المتنقل (التعلم باستخدام الأجهزة المحمولة) أحد التطورات المهمة التي ظهرت مع الثورة التكنولوجية في أواخر القرن العشرين واستمرت في التطور حتى يومنا هذا. بحلول عام 2024، شهدنا تقدمًا كبيرًا في قدرة الأجهزة المتنقلة/المحمولة وازدياد استخدام التكنولوجيا في التعليم بجميع مستوياته. ولم يعد التعليم المتنقل مقتصرًا على الهواتف النقالة

فقط، بل شمل أيضًا الأجهزة اللوحية، الساعات الذكية، الواقع الافتراضي (VR) والواقع المعزز (AR). ومع تطور تقنيات الذكاء الاصطناعي (AI)، أصبح بإمكان هذه الأجهزة تقديم تجربة تعليمية مخصصة حسب احتياجات المتعلمين.

ولا يمكن إغفال أهمية استخدام الهاتف المتنقل في التعليم في ظل توفر هذه الأجهزة بأشكالها المختلفة، وبنسب أكثر من جهاز للشخص الواحد في الدول المتقدمة، وفي ظل توفر أكثر من 5 مليار جهاز موبايل متصل عالميا للعام 2010، وفي ظل استخدام الإنترنت عبر الجوال أو الهاتف المتنقل حيث يقضي مواطنو الولايات المتحدة الأمريكية من عمر 18 فأعلى ما يقارب الثلاث ساعات يوميا!

في عام 2024، قدرت الأجهزة المحمولة المتصلة في العالم بحوالي 17.7 مليار جهاز، وهذا يشمل الهواتف الذكية، الأجهزة اللوحية، والأجهزة المتصلة الأخرى مثل الأجهزة القابلة للارتداء (Wearables) وأجهزة إنترنت الأشياء (IoT) [29]. منها أكثر من 7 مليار مستخدم للهواتف الذكية حول العالم. وهذه الأرقام تشير إلى زيادة كبيرة في انتشار الهواتف الذكية مقارنة بالسنوات السابقة، حيث يستمر الاعتماد عليها بشكل متزايد للوصول إلى الإنترنت .[30] وهذه الإحصاءات تعكس تسارع الاعتماد على الأجهزة المحمولة في مختلف جوانب الحياة، بما في ذلك التعليم والتجارة والاتصالات اليومية.

12.1 الأجهزة المتنقلة/المحمولة:

الأجهزة المحمولة والمعروفة أيضا باسم جهاز الهاتف المحمول (Cellphone)، والجهاز المحمول باليد (Handheld device)، والحاسوب المحمول (Handheld computer)، ... إلخ. هي أجهزة إلكترونية تستخدم كأداة اتصالات وكجهاز حاسوب جيبي، وتستخدم في الغالب شاشة صغيرة للمخرجات، وتستخدم نفس الشاشة باللمس، أو تستخِدم لوحة مفاتيح مصغرة للمدخلات وللتحكم، ويمكنها الاتصال بشبكة الاتصالات اللاسلكية من خلال موجات الراديو، أو البث عبر الأقمار الاصطناعية، ومعظم الهواتف النقالة توفر الاتصالات الصوتية وخدمة الرسائل القصيرة، وخدمة رسائل الوسائط المتعددة، كما أنها توفر خدمات الإنترنت والبريد الإلكتروني.

لقد تطورت الأجهزة المتنقلة بشكل هائل منذ عام 2010م، فلم تعد مقتصرة على الهواتف النقالة والمساعدات الرقمية الشخصية، بل باتت تشمل تشكيلة واسعة من الأجهزة التي تستخدم في الحياة اليومية وفي التعليم بشكل خاص.

12.1.1 الأجهزة المتنقلة/المحمولة:

- الهواتف الذكية (**Smartphones**): التي أصبحت الأدوات الرئيسية للتعلم المتنقل، مع قدرات عالية لتشغيل التطبيقات التعليمية وتوفير الوصول إلى الإنترنت بسرعات فائقة عبر شبكات الجيل الخامس (G5).
- الأجهزة اللوحية (**Tablets**): التي تُستخدم بشكل متزايد في المدارس والجامعات لتسهيل العملية التعليمية من خلال التطبيقات التفاعلية.

[29] BankMyCell.com, 2024. From www.bankmycell.com/blog/how-many-phones-are-in-the-world Sep., 20, 2024.

[30] explodingtopics.com, 2024. From https://explodingtopics.com/blog/smartphone-stats , Sep., 20, 2024.

- الساعات الذكية (**Smartwatches**): التي تدعم التطبيقات التعليمية وتتيح متابعة أنشطة التعلم حتى أثناء التنقل.
- أجهزة الواقع الافتراضي والواقع المعزز: تسمح بتجربة تعليمية غامرة في مختلف المجالات كالعلوم والطب والهندسة.

تستخدم الأجهزة المحمولة مجموعة متنوعة من الشبكات اللاسلكية التي تختلف في مدى تغطيتها وسرعتها.

➢ يمكن تصنيف هذه الشبكات إلى عدة أنواع حسب النطاق الجغرافي إلى الآتي:

- الشبكة اللاسلكية الشخصية (WPAN)، شبكات الأجهزة القريبة: مثل البلوتوث وتقنية الاتصال القريب (NFC)، تستخدم لتوصيل الأجهزة ببعضها البعض على مسافات قصيرة.
- الشبكة اللاسلكية المحلية (WLAN)، شبكات واي.فاي: توفر تغطية لاسلكية داخل المباني والمناطق المحلية، وتستخدم للوصول إلى الإنترنت وتبادل البيانات بين الأجهزة.
- الشبكة اللاسلكية الحضرية أو المتوسطة (WMAN)، شبكات تغطي مساحات أكبر: مثل واي ماكس، توفر تغطية واسعة النطاق في المناطق الحضرية وشبه الحضرية.
- شبكات الأجهزة الخلوية والشبكة اللاسلكية الواسعة (WWAN)، شبكات الهاتف المحمول وتشمل شبكات الجيل الثاني والثالث والرابع والخامس، وتوفر تغطية واسعة في كل العالم، وتستخدم للاتصالات الصوتية والبيانات.

وتختلف هذه الشبكات في سرعتها ومداها وتطبيقاتها. فشبكات واي.فاي مثالية للاستخدام المنزلي والمكتبي، بينما تستخدم شبكات الهاتف المحمول للاتصال بالإنترنت أثناء التنقل. وللمزيد عن هذه الشبكات يمكن مراجعة الوحدة السادسة (الجانب المادي من تكنولوجيا التعليم الإلكتروني)، البند 6.2.1 (أنواع الشبكات).

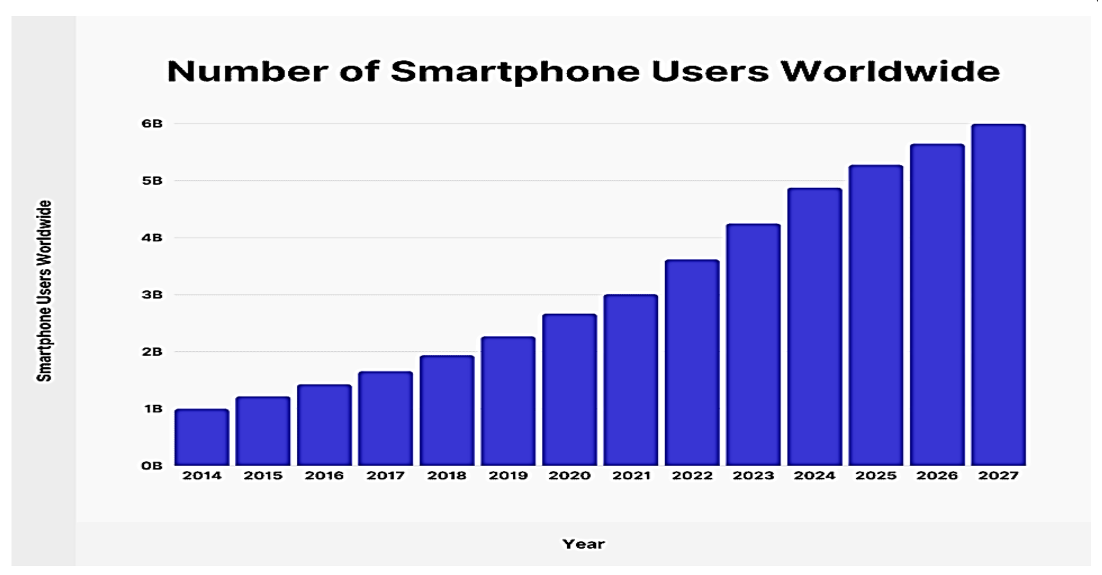
12.1.2 أنواع الأجهزة المحمولة: يليها استعراض بعضها:

أولا) الهواتف الذكية (**Smartphones**): الأجهزة الأكثر شيوعًا، وتسمى بالعربية أيضا الهاتف المحمول، والموبايل، والخلوي، والجوال وهذه الأجهزة يمكنها الاتصال اللاسلكي عن طريق شبكة لاسلكية أرضية تتكون من أبراج بث موزعة ضمن مساحة معينة، وبعضها فضائية، كما يمكنها تصفح الإنترنت، تشغيل التطبيقات المتنوعة، وكاميرات عالية الدقة. الأمثلة: آيفون، سامسونج جالكسي، هواوي، وغيرها.

فتاريخياً، يعتبر الأمريكي (مارتن كوبر) من شركة موتورولا للاتصالات في شيكاغو صاحب أول تليفون محمول أجرى أول مكالمة عام 1973م. ومع تطور أجهزة الهاتف النقال أصبحت هذه الأجهزة أكثر من مجرد وسيلة اتصال صوتي، فإن هناك دعماً للعديد من الخدمات الإضافية، مثل الرسائل النصية القصيرة ورسائل البريد الإلكتروني، الدخول إلى الإنترنت، والألعاب، وتقنية بلوتوث والأشعة تحت الحمراء، وكاميرا الفيديو، ورسائل الوسائط المتعددة لإرسال الصور والفيديو واستقبالهما، ومشغلات ذات تنسيقات متنوعة ام بي 3، وواف، وراديو، ونظام تحديد المواقع الجغرافية. فلم يعد الهاتف النقال فقط جهاز اتصال، بل أصبح أيضا حاسوباً صغيراً للمواعيد، واستقبال البريد الصوتي وتصفح الإنترنت،

وكاميرا تصوير بوضوح ونقاء الكاميرات الرقمية، ومشغل صوتي، ومشغل فيديو، وذاكرة تخزين ذات سعة جيدة، وكذلك الاتصال بالآخرين ورؤيتهم عن طريق الجيل الجديد من الأجهزة بكاميرات دقيقة.

- انتشار مذهل: لقد تطورت الهواتف الذكية تطورا كبيرا ومؤشرات استخدام هذه الأجهزة في تصاعد صاروخي منذ عدة سنوات، عدد خطوط خدمة الهاتف المحمول في عام 2024 بلغ 7.21 مليار وبلغت عدد أجهزة الهاتف المحمول 8.31 مليار [أش.تورنر، 2024]. وبلغ عدد المستخدمين الفريدين لهذه الأجهزة قريبا من 5 مليار. لاحظ الرسم[31] رقم 32.



الرسم 32: مؤشرات استخدام أجهزة النقال

ومعدل الاستخدام اليومي للهواتف النقالة في تصاعد أيضا ويساوي 3 ساعات و 50 دقيقة[32]. ويميل الشباب الى استخدامه خصوصا على الانترنت أكثر من المعدل. وبالنسبة للعالم العربي، فإنه يشهد نفس التصاعد.

ثانيا) الأجهزة اللوحية (**Tablets**): تتميز بشاشة أكبر من الهواتف الذكية، مما يجعلها مثالية للقراءة، مشاهدة الفيديوهات، والألعاب، تُستخدم بشكل شائع للتعليم والعمل والترفيه. مثال: آيباد، سامسونج تاب، لينوفو تاب.

ثالثا) الساعات الذكية (**Smartwatches**): أجهزة قابلة للارتداء توفر مزايا وإجراء المكالمات وإشعارات التطبيقات وتتبع اللياقة البدنية، بالإضافة إلى دعم التطبيقات. مثال: Apple Watch، Samsung Galaxy Watch.

رابعا) أجهزة الواقع الافتراضي والواقع المعزز (**VR/AR Devices**): أجهزة تقدم تجارب غامرة باستخدام تقنيات الواقع الافتراضي أو المعزز، تُستخدم في الألعاب والتعليم والتدريب. مثال: Oculus Rift، Microsoft HoloLens.

[31] From https://backlinko.com/smartphone-usage-statistics , on Sep 20, 2024.

[32] From https://backlinko.com/smartphone-usage-statistics#smartphone-usage-stats , on Sep 20, 2024.

خامسا) أجهزة الحواسيب المحمولة الصغيرة (**Mini Laptops or Netbooks**): حواسيب محمولة صغيرة الحجم وخفيفة الوزن، تُستخدم في المهام اليومية مثل التصفح وتحرير المستندات. مثال: MacBook Air، Microsoft Surface Go. فهي شكل مطور من أجهزة الحاسوب المحمول "اللاب توب"، وينطبق عليه ما ينطبق على الحواسيب المحمولة، وغالبا حجمه أصغر بمقدار النصف ويتضمن شاشة يمكن تحريكها ولوحة مفاتيح يمكن فصلها أو طيها

سادسا) المساعدات الرقمية الشخصية (**Personal Digital Assistants, PDAs**): أقل شيوعًا السوم واستخدمت لتخزين البيانات الشخصية، ولإجراء المكالمات، وتسمح بتخزين عناوين الأشخاص وأرقام هواتفهم واستعراضها وتنظيمها، تنظيم المواعيد الشخصية، وإعداد قائمة بالمهام التي يجب القيام بها. وكتابة الملاحظات. ولديها شاشة إلكترونية تعمل في بعضها باللمس وباستخدام قلم خاص للنقر على الشاشة، ويمكنها الاتصال بالشبكات والانترنت وتصفح الويب، وتشغيل الصوت ومقاطع الفيديو. ومن أنواع المساعدات الرقمية الشخصية: أجهزة الحاسوب الكفية (Handheld PC) أو (Palm top). وأجهزة حاسوب الجيب (Pocket PC).

سابعا) الأجهزة القابلة للارتداء (**Wearables**): تشمل النظارات الذكية وسماعات الأذن الذكية وأجهزة تتبع اللياقة البدنية. مثال: Google Glass، Fitbit. تفاصيل:

A. النظارات الذكية (**Smart Glasses**): هي أجهزة قابلة للارتداء تجمع بين التكنولوجيا الحديثة ووظائف النظارات التقليدية. وهذه الأجهزة تشهد تطورًا كبيرًا بفضل تقنيات الذكاء الاصطناعي والواقع المعزز. ومن أنواعها:

- نظارات الواقع المعزز (**AR**): ومنها (Google Glass) حيث تعرض معلومات تفاعلية على العدسة و (Microsoft HoloLens) وتستخدم في التعليم والهندسة لتجارب غامرة.
- نظارات الواقع الافتراضي (**VR**): ومنها (Oculus Quest 2) وتوفر تجربة واقع افتراضي للألعاب والترفيه.
- نظارات ذكية متعددة الاستخدام: مثل (Amazon Echo Frames) وتدعم الأوامر الصوتية والتواصل عبر Alexa.
- نظارات التصوير والتسجيل: ومنها (Snapchat Spectacles) للتسجيل الفوري والمشاركة على وسائل التواصل.
- نظارات طبية ذكية (**North Focals**): نظارات تقدم عرض معلومات بسيط على العدسة مثل الرسائل النصية، الإشعارات، والتذكيرات، وهي مخصصة للاستخدام اليومي.

B. سماعات الأذن اللاسلكية (**Wireless Earbuds**): تتميز بحرية الحركة حيث تتيح الاستماع إلى الموسيقى أو إجراء المكالمات دون أسلاك. وهي عدة أنواع وتختلف في التصميم، جودة الصوت، وميزات إلغاء الضوضاء. الأمثلة: Air Pods 4 و Sony WF-1000XM.

C. أجهزة اللياقة البدنية (**Fitness Trackers**): وهي تتبع النشاط حيث تساعد في تتبع الخطوات، السعرات الحرارية، ومعدل ضربات القلب. وتتوفر بأنواع وبأشكال مختلفة، مثل الأساور والمشابك. الأمثلة: Fitbit, Garmin.

ثامنا) أجهزة إنترنت الأشياء (**IoT Devices**): أجهزة صغيرة مزودة بالاتصال بالإنترنت تستخدم لمهام محددة مثل التحكم في المنازل الذكية أو السيارات المتصلة. مثال: Amazon Echo، Google Nest.

تاسعا) أجهزة القراءة الإلكترونية (**E-readers**): مصممة خصيصًا للقراءة المريحة مع شاشات لا تعكس الضوء وتقلل إجهاد العين. لديها أنواع تختلف في حجم الشاشة، سعة التخزين، وبعضها يدعم الصوت. مثل Kindle, Kobo.

عاشرا) أجهزة الألعاب المحمولة (**Handheld Gaming Devices**): مصممة خصيصًا للألعاب المحمولة في أي مكان، مع شاشات عالية الدقة وأزرار تحكم مخصصة. الأمثلة: Nintendo Switch, Steam Deck.

حادي عشر) الكاميرات الرقمية المحمولة (**Digital Cameras**): التصوير الاحترافي، توفر جودة صور عالية ودقة تفاصيل رائعة. وانواعها تختلف في حجم المستشعر، العدسات، وميزات الفيديو. الأمثلة: Canon, Nikon, Sony.

➢ ملاحظات:

- ✓ التطور المستمر: تتطور الأجهزة المحمولة بسرعة، مما يؤدي إلى ظهور أنواع جديدة وميزات إضافية.
- ✓ الاندماج: غالبًا ما تتداخل ميزات الأجهزة المختلفة كالهواتف الذكية التي يمكن استخدامها للتصوير واللياقة البدنية.
- ✓ الاختيار الشخصي: يعتمد اختيار الجهاز المناسب على الاحتياجات الشخصية والميزانية.

12.2 الخدمات التي تقدمها الأجهزة المتنقلة/المحمولة:

قد يبدو أن تقسيم الخدمات لكل نوع من الأجهزة المتنقلة/المحمولة، أفضل من ناحية العرض، ولكن تشابه وتقارب الخدمات خصوصا ما بين الهواتف المتنقلة، والمساعدات الرقمية الشخصية يجعلنا نضعها معا في قسم واحد لعدم الرغبة في التكرار. وهذه الخدمات قد تستخدم في العملية التعليمية وتفيد التعلم والتعليم، وهي:

- ❖ الاتصالات الهاتفية: شملت المكالمات الصوتية التقليدية والمرئية. باستخدام تقنيات الجيل الثالث، الرابع والخامس، بحيث يمكن للمستخدمين إجراء مكالمات بالصوت والصورة في الوقت الحقيقي، سواء عبر شبكات الهاتف التقليدية أو التطبيقات مثل الواتس.اب والزوم.
- ❖ تصفح الإنترنت: تصفح الإنترنت عبر الأجهزة المتنقلة يعد من أكثر الخدمات شيوعًا واستخدامًا. يعتمد المستخدمون على الهواتف الذكية للوصول إلى المواقع الإلكترونية، استخدام التطبيقات، وتصفح محتويات الإنترنت أينما كانوا، بفضل الاتصال عبر شبكات واي.فاي (Wi-Fi) أو البيانات المتنقلة (الجيل الثالث G3 والرابع G4 والخامس G5). ويتميز تصفح الإنترنت عبر الهواتف المحمولة بالمرونة والسهولة بفضل التحسينات المستمرة في سرعة الإنترنت وتقنيات العرض المدمجة في المتصفحات المخصصة. كانت الأجهزة المتنقلة/المحمولة سابقا تستخدم خدمة الوآب (Wireless Application Protocol-WAP) أي بروتوكول التطبيقات اللاسلكية في تصفح الإنترنت فقد كان مخصصًا للأجهزة القديمة التي لم تكن قادرة على عرض صفحات الويب التقليدية، وكانت الصفحات المبنية باستخدام WML بسيطة جدًا وتحتوي على نصوص خفيفة بدون صور أو عناصر وسائط متعددة.

وعموما، تقنية WAP أصبحت قديمة ولم تعد تستخدم كثيرًا بعد التطور السريع في قدرات الهواتف الذكية. اليوم، يمكن للمستخدمين تصفح الإنترنت بشكل طبيعي عبر متصفحات مثل كروم (Chrome) وسفاري (Safari) وعلى الهواتف الذكية، مع القدرة على الوصول إلى نفس محتويات الإنترنت التي يتم تصفحها على الحواسيب المكتبية. باختصار، تصفح الإنترنت عبر الأجهزة المحمولة أصبح أكثر تقدمًا وسرعة بفضل شبكات الجيل الخامس (G5) ودعم المتصفحات الحديثة، بينما تم استبدال WAP بتقنيات أكثر تطورًا. ومع تطور الهواتف الذكية وظهور تقنيات الجيل الثالث والرابع والخامس، أصبح تصفح الإنترنت عبر الهواتف يدعم الصفحات الكاملة باستخدام HTML5، بما يشمل الصور، الفيديو، والتفاعل الكامل مع المواقع.

❖ خدمة الرسائل: خدمة الرسائل يمكن تقسيمها إلى 3 أنواع:

1- خدمة الرسائل القصيرة (SMS-Short Message Service): تسمح بتبادل رسائل نصية قصيرة (لا تتضمن سوى أحرف وأرقام ورموز) بحيث لا تتجاوز حروف الرسالة الواحدة 160 حرفا، وتقوم بعض الأجهزة الخلوية بالتوقف عن كتابة الرسالة بعد الوصول إلى الحد 160 حرفا، وبالتالي على المستخدم أن يرسل الرسالة، ولكن أغلب الأجهزة الحديثة تسمح بكتابة رسالة أطول من 160 حرفاً، وعند الإرسال تقطع الرسالة تلقائياً لترسل في قطع تتألف من 160 حرفاً أو أقل؛ بمعنى أنه يمكن كتابة رسالة طويلة لكنها ستصل كرسائل متعددة.

فائدة تعليمية: تُستخدم في إرسال إشعارات تعليمية، تذكير بالمواعيد أو الواجبات، وتنبيهات الطوارئ.

2- خدمة الرسائل المحسنة (Enhanced Messaging Service-EMS): تطوير على خدمة SMS بإضافة مزيدٍ من الحيوية عليها، حيث تعطي المستخدمين مزيدا من قدرات التعبير عن مشاعرهم وأحوالهم وشخصياتهم، مقارنة بالرسائل القصيرة المحدودة، بحيث يمكن إرسال رسائل تحتوي على خليط من النصوص العادية والمحسنة (مثل تنسيق النص غامق أو مائل وتغيير حجم الخطوط وأنواعها)، بالإضافة إلى صور، وأصوات، ونغمات، وصور متحركة، وأيقونات لكن بأحجام محدودة. عموما، EMS ليست شائعة اليوم كما كانت سابقًا بسبب القيود على عدد الميزات المدعومة وقلة الدعم على الأجهزة الحديثة. فالخدمات الأكثر تطورًا مثل MMS قد تجاوزتها.

3- خدمة رسائل الوسائط المتعددة (MMS-Multimedia Messaging Service): تتيح للمستخدم إرسال/استقبال النصوص، ولقطات الفيديو، والأصوات، والصور، وأي توليفة منها إلى جهاز يدعم هذه الخدمة. ووجود الكاميرا الرقمية المدمجة في الجهاز يوفر للمستخدم مجالا لالتقاط الصور، والفيديو، إضافة إلى إمكانية تسجيل الأصوات، ومع هذه الخدمة، يمكن إرسال هذه الملفات. وهذه الخدمة تشبه البريد الإلكتروني من ناحية أن النظام يرسل رسائل تنبيه صغيرة تفيد بوصول الرسائل إلى خادم رسائل الوسائط المتعددة. ومعظم الأجهزة الحديثة تدعم هذه الخدمة.

فائدة تعليمية: تُستخدم لمشاركة محتويات تعليمية بصرية مثل الصور التوضيحية أو الفيديوهات التعليمية، مما يساعد على تعزيز الفهم لدى المتعلمين.

التطورات الحديثة: اليوم، معظم المستخدمين يعتمدون على تطبيقات المراسلة مثل الواتساب (WhatsApp) والتلغرام (Telegram) وغيرهما التي توفر وظائف أكثر تطورًا من SMS وMMS، مثل الرسائل المشفرة، المحادثات الجماعية، والمشاركة الفورية للوسائط دون الحاجة لشبكات الهاتف التقليدية.

❖ البريد الإلكتروني: توفر الأجهزة المحمولة إمكانية إرسال واستقبال رسائل البريد الإلكتروني باستخدام تطبيقات مخصصة مثل Gmail و Outlook، مما يسهل على المستخدمين التواصل أثناء التنقل.

❖ خدمة تحديد المواقع الجغرافية (**GPS**): توفر الأجهزة الذكية خدمات تحديد المواقع باستخدام تقنية (GPS)، مما يسمح للمستخدمين بالتنقل عبر تطبيقات مثل طرحت جوجل (Google Maps) وبرنامج ويز (Waze) وهذه الخدمات تسمح بالبحث عن الموقع بالكتابة وبأوامر صوتية، ويمكن الحصول على توجيهات مفصلة أثناء القيادة أو المشي بالكتابة والرسم والصوت وكما ويعطي تفاصيل دقيقة للشوارع والطرقات، ويقدم خدمة حالة الطرق الآن من حيث الازدحام وحالة الرؤية مثل الضباب والعواصف الرملية، ويعطي معلومات عن أقرب محطة وقود أو مطعم ...إلخ.

❖ مشاهدة الفيديو والاستماع للأصوات (الوسائط المتعددة): هي ميزة أصبحت متاحة نتيجة توفر ذاكرات بأحجام كبيرة، وتوفر أجهزة قادرة على تشغيل الصوت والفيديو، لا سيما الأجهزة الحديثة، التي تكون بجودة عالية. وتقدم الهواتف المحمولة إمكانية تشغيل الفيديوهات من خلال تطبيقات مثل YouTube وNetflix، وكذلك الاستماع للموسيقى والبودكاست عبر تطبيقات مثل Spotify وApple Music. وبخصوص فائدتها للتعليم، يُرجع لموضوع فائدة الوسائط المتعددة في التعليم، ويضاف إليها ميزة عدم التقيد بالزمان ولا بالمكان.

❖ الألعاب الإلكترونية: توفر الأجهزة المحمولة إمكانية الوصول إلى عدد كبير من الألعاب عبر الإنترنت أو دون اتصال، سواء كانت ألعاب خفيفة أو عالية الجودة مثل PUBG و Fortnite.

❖ خدمات الدفع الإلكتروني: يمكن للمستخدمين إجراء عمليات دفع عبر الأجهزة المحمولة باستخدام تطبيقات الدفع مثل Apple Pay، Google Pay، أو المحافظ الإلكترونية، مما يسهل الشراء عبر الإنترنت أو الدفع في المتاجر فيمكن استخدام جهاز المحمول بديلا لبطاقة الدفع.

❖ خدمات السحابة: تتيح الهواتف الذكية الوصول إلى خدمات التخزين السحابية مثل Google Drive و Dropbox، مما يسمح بتخزين الملفات والوصول إليها من أي مكان، بالإضافة إلى مزامنة البيانات بين الأجهزة المختلفة.

❖ خدمة البلوتوث: إحدى تقنيات الاتصال اللاسلكي هي البلوتوث (Bluetooth)، وهي تربط مجموعة أجهزة محمولة وغير محمولة مثل الحاسوب المكتبي، والهاتف النقال، والحاسوب الجيبي، والأجهزة السمعية، والكاميرات الرقمية، وسماعات الرأس...إلخ مع بعضها بروابط لاسلكية قصيرة المدى لتبادل البيانات والملفات بينها. ولا شك أن هذه التقنية هي بديل فعال عن أسلاك التوصيل بحيث يمكن ربط أجهزة الحاسوب وملحقاتها بطريقة لاسلكية، ومن ميزاتها:

- إمكانية تغطية المسافات من متر واحد إلى 100 متر في جميع الاتجاهات، وذلك من خلال استخدام موجات راديو قصيرة المدى، مما يعني أنه لا يلزم أن تكون الأجهزة المتصلة على خط الرؤية من بعضها البعض.
- إمكانية استخدامها كشبكة محلية بين أجهزة متنوعة متعددة، وتقع ضمن نطاق التغطية.
- إمكانية ربط الجهاز بملحقاتها مثل أجهزة الإدخال والإخراج: الفأرة، ولوحة مفاتيح، والطابعة... إلخ.
- عدم الاضطرار لوضع إعدادات الأجهزة المتصلة أو تغييرها.

- إمكانية الاتصال بالإنترنت في منطقة مغطاة.

من أبرز فوائدها التعليمية، هي نسخ المحتويات التعليمية بشكل فوري أثناء المحاضرة من جهاز المحاضر أو المدرب إلى أجهزة الطلاب، كما وتسهل عملية نقل الملفات والصور والفيديو بين الطلاب مع بعضهم، وأيضا تسهل نقل هذه الملفات من الكاميرات والأجهزة الملحقة.

❖ الكاميرات والتصوير الفوتوغرافي: التصوير الرقمي، فمعظم الأجهزة المتنقلة/المحمولة تمتلك كاميرات تصوير رقمية لالتقاط الصور والفيديوهات بجودة عالية، وتخزينها في الجهاز، أو إرسالها عبر خدمة رسائل الوسائط المتعددة، أو عبر البلوتوث، أو عبر الواب، أو الإنترنت، أو غيرها.

❖ تطبيقات التواصل الاجتماعي: توفر الهواتف الذكية وصولًا سريعًا لتطبيقات التواصل الاجتماعي مثل Facebook، Twitter، وInstagram، مما يسهل على المستخدمين التواصل والمشاركة مع الآخرين في الوقت الحقيقي. هذه الخدمات تجعل الأجهزة المحمولة أداة شاملة للاستخدام اليومي، مع إمكانيات التواصل، الترفيه، الإنتاجية، والتعلم.

❖ استقبال القنوات التلفزيونية الرقمية والاستماع للإذاعات في بث حي ومباشر: سابقا كانت بعض الهواتف القديمة تحتوي على مستقبلات FM مدمجة لاستقبال الإذاعات ومستقبلات لاستقبال القنوات التلفزيونية، لكنها أصبحت أقل شيوعًا مع تقدم خدمات البث الرقمي عبر الانترنت. فكان المستخدم يستطيع أن يشاهد القنوات التلفزيونية الرقمية في بث حي ومباشر عبر الجوال كما لو كان جهازه هو تلفاز. فمثلا أعلنت الاتصالات السعودية في نهاية عام 2009م، عن إمكانية استقبال القنوات التلفزيونية الرقمية لجميع عملاء "الجوال"، وكافة عملاء المشغلين الآخرين والمتجولين داخل المملكة مجاناً، وتشتمل القناة السعودية الأولى، والرياضية، وقناة المجد للحديث، والعربية الإخبارية، وقنوات ام بي سي الثلاث... [الرياض، 2009]. كما وكان بإمكان المستخدم الاستماع إلى ألاف المحطات الإذاعية، وهي غير مكلفة وبعضها مجاني، فمثلا أعلنت الاتصالات السعودية في نهاية عام 2009م، عن خدمة مجانية للاستماع لعدد من الإذاعات عبر الجوال، مثل إذاعة القرآن الكريم وإذاعة الرياض، وإذاعة ام بي سي اف ام. [الرياض، 2009].

❖ خدمة الاتصال عبر شريحة المحمول والنقل الفائقة: مراجعة البند <الاتصال بشبكة الإنترنت< حيث ناقشنا طريقة (الإنترنت عبر شريحة المحمول) في الوحدة السادسة: الجانب المادي من تكنولوجيا التعليم الإلكتروني. ولأن التقنية تقوم على الشريحة والتي يمكن تركيبها في حاضن يتصل بجهاز حاسوب أو غيره عبر وصلة يو اس بي (USB) وتصل سرعات التحميل في الجيل الخامس (G5) من 100 ميجابت/ث إلى أكثر من 10 جيجابت/ث.

❖ خدمة تزامن البيانات مع الحاسوب الشخصي: خدمة توفر إمكانية تبادل البيانات المسجلة على الجهاز الشخصي والمكتبي مع المحمول والعكس وتسمح هذه التقنية بتحديث البيانات بين المساعدات وبين الحاسوب الشخصي، ومن هذه البيانات دفتر العناوين والمواعيد، والملاحظات، والبريد الإلكتروني، وقد تكون خاصة ببعض البرامج التجارية، كتحديث بيانات أسعار السلع، أو البيانات الصحية الخاصة بالمرضى، وبالتالي تساعد هذه التقنية على حفظ البيانات.

❖ خدمات لذوي القدرات المحدودة: قد لا يعرف البعض، أن نصف سكان العالم هم إما معوقون أو على اتصال مباشر مع المعوقين، وأنه يمكن لأي شخص أن يصاب بإعاقة من خلال الإصابة، أو المرض، أو الشيخوخة. وفي الواقع، يتعرض أغلبنا لفترة عجز مؤقت أو دائم نتيجة كسر ذراعه، أو تعرض لجلطة دماغية، أو فقد السمع، أو تكرار الإجهاد وبالتالي تجعل الشخص معاقا، وعلاوة على ذلك، يمكن حصول ظروف تحاكي العجز، وتجبر المستخدم على الاعتماد على الحلول ذاتها التي يستخدمها المعوقون؛ فمثلا إذا ما توقفت الفارة عن الأداء، فيجب الاعتماد على لوحة المفاتيح تماما كأي شخص أعمى، أو ربما مشلول، وكذلك عند الولوج إلى صفحة ويب في بيئة صاخبة، والتي تجعل من الصعب السمع، فتزيد الحاجة إلى النصوص السمعية كما هو حال شخص مصاب بضعف السمع.

كما يوجد مستخدمون "معوقون" من الناحية الاقتصادية غالبا ما يتم نسيانهم؛ لأنه لا ينظر لإعاقتهم مثل إعاقة فاقدي البصر مثلا، وتحصل الإعاقة الاقتصادية مع مستخدمين قد يستخدمون تكنولوجيا قديمة، وبالتالي قد تنشأ قضايا مثل سرعة المودم، ذلك أن أكثر مصممي البرمجيات ينشئون برامج مصممة لتعمل على أنظمة حاسوب حديثة نسبيا، فإذا كان المستخدم لديه جهاز قديم فإنه لن يشغل بعض من هذه التطبيقات، ومن ثم فهم كالمعوقين في هذا المعنى.

وقد توفرت أجهزة وبرمجيات عديدة تساهم في حل مشكلة ذوي الإعاقة بخصوص التعامل مع المعدات والأجهزة والبرمجيات، وما يهمنا هنا هو ما تقدمه الأجهزة النقالة من خدمات لهم. فالأشخاص من ذوي أصحاب الإعاقة في الرؤية، والسمع، والتنقل، وعيوب النطق يمكنهم استخدام أجهزة المساعد الرقمي الشخصي على أساس محدود، وهذا قد يتعزز من خلال إضافة برامج الوصول مثل التعرف على الكلام للإدخال اللفظي بدلا من إدخال البيانات يدويا.

المساعدات الرقمية الشخصية أصبحت في الآونة الأخيرة مفيدة جدا في إصابات الناس في الدماغ، أو اضطرابات ما بعد الصدمة، فهي تساعد في معالجة قضايا الذاكرة وتساعد هؤلاء في تنظيم حياتهم اليومية وفي التذكير.

وهذه الخدمات موجود بالأساس في أجهزة الحاسوب العادية وأصبحت متاحة في المتنقلة/المحمولة، كما يوجد اليوم أجهزة متنقلة مصنعة خصيصا لذوي الإعاقات.

➢ ومن هذه الخدمات:

1) قارئ الشاشة (**Screen Reader**): توفر معظم الأجهزة الحديثة إمكانية القراءة الصوتية لنص معروض على الشاشة، والذي يتضمن الرموز والقوائم، والنصوص، وعلامات التنقيط، وأزرار التحكم، وهذا يعني قراءة مواقع الإنترنت، ونصوص ميكروسوفت ويرد، أكروبات ريدر، وغيرها. وبفضل هذه التقنية أصبح الكفيف يرى الشاشة بأذنيه – إن صح التعبير – ويندرج تحت هذه الخدمة خدمة المتصفحات الصوتية.

2) مكبرات الشاشة (**Screen Enlargers**) أو العدسات المكبرة (**Screen Magnification**): تكبر النص لمن يعاني من ضعف الإبصار حتى يتمكن من قراءتها، ويمكنه تحديد مقدار الشاشة التي يرغب بتكبيرها بحيث يمكن رؤيتها على الشاشة بأكملها، أو على جزء معين منها، أو مجرد المنطقة المحيطة بها، وهذه التكنولوجيا عظيمة لأن ضعيف البصر يمكنه الآن التفاعل مع المحتوى عبر الإنترنت، بدلا من طباعة المعلومات بخطوط كبيرة أو بطريقة بريل.

3) التعرف على الصوت (**Voice Recognition**): هذه التقنية تمكن الشخص من استخدام صوته لإدخال المعلومات وإملائها، أو إلقاء الأوامر على الجهاز، مثل فتح برنامج معين، أو الاتصال بشخص ما، أو تصفح الإنترنت باستخدام الأوامر الصوتية. فيمكن عبر ميكروفون، أن يقوم الجهاز بترجمة الكلمات المحكية إلى نصوص مكتوبة، أو إلى أوامر لتنفيذ المهام على الحاسوب مثل طباعة وثائق، وفتح الملف...إلخ.

من الممكن استخدام هذه التكنولوجيا في مجال التعليم في الآتي:

- تسهيل تعلم اللغات الأجنبية من حيث نطق المفردات بشكل صحيح.
- كتابة الملاحظات خلال التجارب العلمية، فيركز الطالب إلى التجربة دون الحاجة إلى لوحة مفاتيح.
- يتيح للطلاب المعوقين جسديا وغير القادرين على استخدام لوحة المفاتيح من إدخال النصوص.
- نوع من الحماية حيث يسمح الجهاز للمستخدم بالتعامل معه بعد التعرف على صوته.
- التقاط حديث المعلم في المحاضرة.
- استخدام نظام التعرف على الكلام في الامتحانات الشفوية مثل امتحان اللغة الإنجليزية التوفل.

4) صعوبات التعلم والصعوبات المعرفية: مثل تعلم الإنجليزية كلغة ثانية لغير الناطقين بها، مع أن المترجمات التلقائية الموجودة لا يمكن الاعتماد عليها بنسبة 100٪

❖ خدمات أخرى: هناك العديد من الخدمات الأخرى القائمة، ويضاف المزيد من الخدمات بشكل مستمر، ومن الخدمات القائمة اليوم والتي نذكرها بالعموم:

- التسجيل الصوتي، كما في المسجلة.
- التعرف على الكتابة اليدوية، بمعنى أن ما يكتب باليد يمكن تحويله إلى نص رقمي.
- تشغيل تطبيقات متنوعة، ومنها برامج تنسيق النصوص والجداول الحسابية.
- خدمة الاتصال بشبكات لاسلكية متنوعة.
- خدمات المسح ومنها خدمة قارئ شفرة الأعمدة (Barcode).
- خدمات الترحيب: يتلقى المستخدم أحيانا رسائل نص قصيرة عند دخوله نطاق جغرافي محدد، كما يحدث مثلا لدى هبوط طائرة شخص في مطار دولة أخرى، أو الانتقال إلى موقع أو مدينة أو مجمع.

وكما ذكرنا فإنه يوجد الكثير مما لا يسمح المجال بدخوله، فقد كادت الأجهزة المتنقلة/المحمولة أن تصبح أداة لكل شيء عند توفر المحتوى المناسب، فهي جهاز اتصال، وحاسوب، ومذياع، وتلفاز، وفاكس، وكاميرا رقمية وفيديو، ومسجلة، ومنبه ومذكر ... إلخ.

12.3 مفهوم التعليم المتنقل:

التعليم المتنقل ويسمى أيضا التعلم المتنقل، والتعلم النقال، والتعلم المتحرك، والتعلم الجوال، والتعلم عبر الموبايل، والتعلم عن طريق الأجهزة الجوالة (المتحركة) أو المحمولة باليد، وبالإنجليزية (Mobile Learning أو mLearning أو m–Learning) وهو شكل من أشكال التعليم الإلكتروني يعتمد على استخدام الأجهزة المحمولة مثل الهواتف الذكية، الأجهزة اللوحية، وحتى الساعات الذكية لتوفير محتوى تعليمي في أي وقت وأي مكان. يُسهم هذا النوع من التعليم في تحسين مرونة عملية التعلم، حيث يتيح للمتعلمين الوصول إلى المواد التعليمية، الدروس، والأنشطة التفاعلية من خلال تطبيقات تعليمية وبطرق غير محدودة بالزمان أو المكان.

ويرجع البعض تاريخ التعليم المتنقل إلى سبعينيات القرن الماضي مع مشروع دينابوك في مركز أبحاث زيروكس بالو ألتو، بل إن البعض يربطه بالتعلم عن بعد، ولكنه فعليا بدأ يتشكل منذ عام 1990م، عندما بدأت أجهزة الحاسوب المحمول وأجهزة المساعدات الرقمية الأولية بالظهور، وفي عام 2000 ظهرت المساعدات الشخصية الرقمية ذات الاتصال اللاسلكي، كما وظهرت مشاريع منها مشروع رواد التعليم بالم الأمريكي، ومشروعان تم تمويلهما من المفوضية الأوروبية وهما موبيل.لرن (www.mobilearn.org)، وام ليرنينج (www.m–learning.org)، وتلا ذلك عقد عدة مؤتمرات دولية خصصت للأبحاث والدراسات الخاصة بهذا النوع من التعليم.

وفكرة التعليم النقال تقوم على استخدام ما نحمله في أيدينا من هواتف جوالة وأجهزة محمولة وتوظيفها في العملية التعليمية، واعتبرها البعض الجيل الثالث للتعليم الإلكتروني. وهو يعتمد على الاتصالات اللاسلكية وتقنيات الإنترنت مثل شبكات الجيل الرابع والخامس (G/5G4) لتوصيل المحتوى التعليمي للمتعلمين. ويوفر تجربة تعليمية تفاعلية وفورية من خلال تطبيقات وتكنولوجيات متنوعة مثل الواقع المعزز (AR) والواقع الافتراضي (VR).

ومن وجهة نظري – كما كثيرون – فأن التعليم الجوال هو شكل خاص من أشكال التعليم الإلكتروني، بمعنى أنه توجد بعض الفروقات عن التعليم الإلكتروني بشكله العام وسوف نذكرها لاحقا.

12.3.1 خصائص وسمات التعلم النقال:

يمكن استخدام الأجهزة النقالة بأشكالها المتنوعة في العملية التعليمية، سواء من حيث المساعدة في إدارة التعليم، وأيضا في التعليم والتدريس والتدريب، ونلفت النظر إلى أن بعض هذه الخصائص مشتركة مع التعليم الإلكتروني، وهذا يؤكد نظرتنا من أن التعليم النقال هو فرع خاص من التعليم الإلكتروني، ومن هذه الخصائص:

- مرونة الزمان والمكان: يمكن للمتعلمين الوصول إلى المحتويات التعليمية في أي وقت وأي مكان، دون الحاجة إلى الحضور الجسدي في الفصول.

- التعلم الشخصي: يوفر التعليم المتنقل تجارب تعليمية مخصصة تعتمد على الذكاء الاصطناعي لتحليل مستوى المتعلم وتقديم محتوى يتناسب مع احتياجاته.
- التفاعل الفوري: يتيح التواصل السريع مع المعلمين أو المتعلمين الآخرين عبر الرسائل، البريد الإلكتروني، أو الدردشة في التطبيقات التعليمية.
- توفير في المساحات المكانية: فالأجهزة المتنقلة/المحمولة أخف وزنا وأصغر حجما وأسهل حملا، مما يوفر مساحة في المختبرات كانت تحتلها الأجهزة والشاشات الكبيرة، فضلا عن التوصيلات والأسلاك.
- سهولة الحمل: فالأجهزة المتنقلة/المحمولة أسهل حملا من الحقائب المليئة بالملفات والكتب أو من الحواسيب المحمولة.
- حرية التعلم والتفاعل ما بين المعلم والمتعلم: لا حاجة للجلوس في أماكن محددة مثل الصف الدراسي، أو أمام شاشات الحواسيب.
- تحسين مهارات الكتابة اليدوية لدى الطلاب: خصوصا الأجانب منهم عن طريق برامج التعرف على الكتابة اليدوية.
- سهولة الكتابة اليدوية باستخدام القلم الإلكتروني: وهو يرافق للعديد من الأجهزة النقالة ويعد أكثر سهولة وملائمة من استخدام لوحة المفاتيح والفأرة، حيث يمكن ممارسة هذا الأمر والمستخدم ماشيا أو مسافرا أو واقفا أو حتى مضجعا.
- سهولة تبادل الرسائل: سواء بين المتعلمين بعضهم البعض، او بينهم وبين المعلم عن طريق الرسائل القصيرة، أو رسائل الوسائط المتعددة، ويسهل أيضا تبادل الملفات والكتب الإلكترونية، والمحتويات التعليمة، حيث يمكن أن يتم ذلك عن طريق تقنية البلوتوث مثلا.
- التكلفة المنخفضة: معظم الأفراد يمتلكون بالفعل هواتف ذكية أو أجهزة محمولة، مما يقلل التكلفة المطلوبة لتقديم أو الحصول على التعليم. وأيضا بسبب انخفاض أسعار الأجهزة المتنقلة/المحمولة مقارنة مع الحواسيب الأخرى
- دعم التعلم التعاوني: يُسهل التعاون بين الطلاب عبر تبادل الملفات والمعلومات من خلال التطبيقات التفاعلية.
- الاتصال بالإنترنت: فيمكن التمتع بخدماتها تماما كما في الأجهزة السلكية، ولكن بزيادة إمكانية التحرك والاتصال من أي مكان حتى أثناء السفر.
- ملائمة ذوي الاحتياجات الخاصة: فالأجهزة المتنقلة/المحمولة أكثر ملائمة للمتعلمين ذوي الاحتياجات الخاصة، نظرا لسهولة حملها، وخفة وزنها، وصغر حجمها.
- تحقيق المشاركة والتعاون: بين الطلاب بعضهم البعض، وبين معلميهم بغض النظر عن التباعد الجغرافي والجسماني.
- سهولة تسجيل المحاضرات: سواء باليد، وبالصوت، وأحيانا بالصورة، وسهولة نسخ المحتويات التعليمية الصفية من جهاز المعلم، وتتضح أهمية هذه الميزة في التعليم الميداني أو الحقلي أو المعملي.

12.3.2 محدودية التعليم النقال:

الأدوات والوسائل التعليمية لا يمكن أن تكون كاملة، ورغم التقدم الهائل والسريع في صناعة الأجهزة المحمولة بأنواعها، إلا أنها تعاني من بعض جوانب القصور، والتي تحتاج لإجراء المزيد من التطوير والدراسة للتغلب عليها، ومنها:

- صغر حجم الشاشة يحد من المعلومات المعروضة ويؤثر على التعلم لمواد تتطلب شاشات أكبر كالرسومات والمخططات.
- التحديات التقني ومنها تنوع أنظمة التشغيل وتفاوت قدرات الاجهزة قد يؤثر على تشغيل التطبيقات التعليمية بكفاءة.
- يتطلب اتصالًا دائمًا بالإنترنت، وهو قد لا يكون متوفرًا بسهولة في بعض المناطق الريفية أو النائية.
- عمر البطارية محدود حيث تستهلك الأجهزة المتنقلة الكثير من الطاقة، مما يعني الحاجة إلى إعادة شحن مستمرة.
- الخصوصية والأمان حيث أن مشاركة البيانات الشخصية والتعليمية عبر الإنترنت تثير مخاوف حول الخصوصية والأمان.
- محدودية الذاكرة والقدرات الحسابية.
- اختلاف ومساحة تلك الشاشات وتنوع حجمها يضعف إمكانية تصميم نماذج عرض قياسية لكل الأجهزة.
- صغر سعة التخزين مقارنة بالأجهزة المكتبية، والحواسيب المحمولة، مما يحد من إمكانيات تخزين محتويات تعليمية، ووسائط تعليمية ضخمة.
- صعوبة الطباعة إذا لم يتم توصيل الجهاز بشبكة ما.
- سهولة الضياع أو السرقة.
- صعوبة الترقية والتطوير.
- تغير سوق بيع هذه الأجهزة المتنقلة/المحمولة بسرعة مذهلة؛ مما يجعل الأجهزة قديمة بشكل سريع.
- قضايا اختراق الشبكات اللاسلكية.
- صعوبة تصميم المناهج الدراسية المناسبة وإعدادها.

12.3.3 أوجه التشابه بين التعلم الإلكتروني والتعلم المتنقل:

كلاهما يعتمد على تقنيات إلكترونية للوصول إلى المحتويات التعليمية، ويتيح التفاعل عن بعد بين المعلم والمتعلم. كما يتيح التعلم في أي وقت، ويستخدم الأنظمة التفاعلية مثل الفيديوهات والمحاضرات المسجلة. والاختلاف يظهر في:

- التعليم المتنقل يعتمد بشكل رئيسي على الأجهزة المحمولة والاتصالات اللاسلكية، بينما التعليم الإلكتروني التقليدي يعتمد على أجهزة الكمبيوتر الثابتة أو المحمولة وعلى استخدام تقنيات إلكترونية سلكية
- المتنقل يوفر مرونة أكبر بالحركة واستخدامه من أي مكان، بينما التعليم الإلكتروني يتطلب الحضور أمام الحاسوب.
- تطبيقات التعليم المتنقل تتطلب اتصالًا مستمرًا بالإنترنت، بينما قد يدعم التعليم الإلكتروني إمكانية التعلم دون اتصال.
- الاتصال بالإنترنت مع تقنيات التعليم الإلكتروني تتطلب ضرورة الوجود في أماكن محددة تتوفر فيها خدمة الاتصال الهاتفي، أو السلكي، أو حتى اللاسلكي، في حين أنه في التعليم المتنقل يتم الاتصال بالإنترنت لاسلكيا، وغالبا عبر خطوط الهواتف المتنقلة/المحمولة، والمتوفرة في كل مكان وزمان وفي كل حالة.

- سهولة تبادل الرسائل فيما بين المتعلمين أنفسهم، وبينهم وبين المعلم في التعليم المتنقل عن طريق الرسائل الفورية، أما في التعلم الإلكتروني فالأمر يحتاج إلى البريد الإلكتروني، وقد لا يَطَّلِع عليه المعلم أو الطلاب في الحال.
- إمكانات التخزين في التقنيات اللاسلكية التي يستخدمها التعلم المتنقل هي أقل من إمكانات التخزين في التقنيات السلكية التي يستخدمها التعلم الإلكتروني.

12.3.4 التجارب العالمية في استخدام التعليم المتنقل:

المعلومات هنا قديمة من الطبعة الأولى ولم ارغب بتحديثها من باب حث المتعلمين على البحث بأنفسهم عن أي الجديد!

- وجد سابقا بعض التجارب العالمية لتطبيق التعلم المتنقل باستخدام تقنيات لاسلكية مختلفة، مثل مشروع ليوناردو دا فينشى للاتحاد الأوروبي "من التعلم الإلكتروني إلى التعلم المتنقل"، ويعرض هذا المشروع تصميم بيئة تعلم للتقنيات اللاسلكية، وكذلك يقدم نماذج لهذه البيئة. وهناك مشروع آخر هو مشروع القوى اليدوية، ويحاول هذا المشروع جعل التعلم المتنقل حقيقة ممكنة، حيث يتم تقديم محتوى المقرر باستخدام المساعد الشخصي الرقمي متضمنا الحركة والصوت ذا الجودة العالية، والتصفح في الجهاز، كما يسمح للمتعلمين باختبار قدراتهم [سالم، 2006].
- الجامعة العربية المفتوحة فرع مملكة البحرين: أعلنت عن مشروع التعلم بواسطة الهاتف النقال حيث يستطيع الطالب عبر هذه التقنية أن يحصل على محتوى تعليمي تفاعلي قابل للتحميل على جهاز الهاتف النقال؛ كالملخصات والشروحات وأسئلة التقييم الذاتي والصوتيات والمرئيات....إلخ [33].
- جامعة الملك فيصل – عمادة التعلم الإلكتروني والتعلم عن بعد، أعلنت عن خطط مستقبلية للانطلاق إلى التعلم الإلكتروني باستخدام الجوال [34].
- جامعة أبيلين المسيحية: تستخدم التعليم المتنقل عبر فون أو آي.بود لتلقي تنبيهات الواجبات المنزلية، وإجابات الامتحانات، والحصول على تعليمات أساتذتهم، والتحقق من بريدهم وحساباتهم. كما يوجد بوابة للتعليم المتنقل يساعد على ربط الطلاب في الحرم الجامعي من خلال الأخبار والتقويمات، والوثائق والوسائد الصفية، وغير ذلك [35].
- جامعة انتركونتننتال الأمريكية، تقدم جزءاً من المحتويات التعليمية عبر الهاتف المتنقل. [36]
- جامعة موناش في أستراليا – كلية تكنولوجيا المعلومات، مشروع له علاقة بالتعليم المتنقل [37].
- جامعة كاليفورنيا سان دييجو لديها تعليم متنقل [38].
- معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا لديه تعليم متنقل [39].

[33] www.aou.org.bh/LRC-Elibrary/Mlearning/Pages/default1.aspx

[34] www.kfu.edu.sa/ar/Deans/elearning/Pages/about_deanship.aspx

[35] www.acu.edu/technology/mobilelearning/spotlights/program_spotlights/iphone_first.htm

[36] www.aiuonline.edu/about_aiu/aiu_mobile.aspx

[37] http://walkabout.netcomp.monash.edu.au

[38] http://mobile.ucsd.edu

[39] http://web.mit.edu

الوحدة الثالثة عشر:

معايير التعليم الإلكتروني

13.0 مقدمة.

13.1 معايير أم مواصفات وتوجيهات.

13.2 أهداف تلك المعايير.

13.3 معايير التعليم الإلكتروني والمؤسسات المطورة لها.

13.4 المعيار العالمي سكورم.

الوحدة الثالثة عشر:
معايير التعليم الإلكتروني

13.0 مقدمة:

معايير دمج ونشر التعليم الإلكتروني (eLearning standards): هي مجموعة من المواصفات والإرشادات والقواعد التوجيهية التي تهدف إلى ضمان قابلية التشغيل البيني، وإمكانية إعادة الاستخدام، والجودة في أنظمة وبرامج التعليم الإلكتروني. وهذه المعايير تساعد على توحيد وتنسيق المحتويات التعليمية الرقمية والتفاعل بين أنظمة إدارة التعلم المختلفة، مما يتيح للمعلمين والمستخدمين تبادل المعلومات بين الأنظمة المتنوعة بسهولة، وبالتالي فهي تخص تطوير المحتوى الإلكتروني، والتصميم التعليمي، وكذلك الأنظمة التي تدعم التعليم الإلكتروني حيث تسمح لمطور المقرر الإلكتروني أو معلمه، باستيراد وتصدير ومشاركة المحتويات والأنشطة التعليمية الإلكترونية، وبالتالي يمكن نقل تلك المحتويات والأنشطة من منصة تعليم إلكترونية إلى أخرى بشرط دعم كليهما لهذه المعايير. وتوجد معايير أخرى لتسهيل وصول المعوقين للمحتوى الإلكتروني.

تطوير المحتويات والمقررات والمكونات التعليمية الإلكترونية تكلف المؤسسات التعليمية والتدريبية أموالا طائلة، وهذا الأمر يدفع المعنيين بالتعليم الإلكتروني إلى التفكير بإمكانية مشاركة تلك المحتويات وتبادلها، بدل تكرار تطوير تلك المكونات آلاف المرات، وهذا الأمر فوق تقليله من كلفة الإنتاج فإنه يسمح بإنتاج مكونات عالية الجودة يستفيد منها قطاع واسع. كما أن خسارة هذه المؤسسات لمنتجاتها التعليمية بسبب تغيير منصة العرض كان دافعا إضافيا للبحث عن حل يمكنها من إعادة استخدام محتواها التعليمي السابق على منصة جديدة.

كل ذلك دفع المعنيين بالتعليم الإلكتروني إلى إصدار مبادئ توجيهية وتطوير معايير مشتركة لتكنولوجيا التعليم، لأجل الالتزام بها من القائمين على تطوير برمجيات التعليم الإلكتروني من أجل تطوير نظم تسمح بدعم منتجات تعليمية يمكنها أن تكون توافقية، وتُسهل الوصول إليها، وتمكن من إعادة استخدامها، ومن إمكانية تطويرها بأدوات متنوعة.

وفي عصرنا الحاضر، فإن أغلب الصناعات لها معايير، وصناعة محتويات التعليم الإلكتروني وبرمجياته تحتاج معايير خاصة بها، وهي متوفرة الآن وإن كانت ما زالت لم تصل إلى مستوى معيار عالمي شامل من الأيزو (ISO)، رغم وجود معيار جديد من الأيزو، لكنه لا يشمل كل جوانب التعليم الإلكتروني. ونلخص دوافع المنظمات العالمية في وضع مواصفات لتلك المكونات في توفير الجهد والوقت والمال في عملية تطوير هذه المكونات، والتي هي ركيزة المقررات الإلكترونية وفي تسهيل البحث عنها، وتبادلها، وتنقلها بين النظم المختلفة. والواقع إن أغلب المعايير ترتكز على ما يسمى المكونات التعليمية، وهي الوحدات التعليمية الرقمية (Digital Learning Objects) التي يمكن إعادة استخدامها في التعليم والتعلم، وتتكون من النص، والصوت، والصورة، والرسوم الثابتة والمتحركة، ولقطات الفيديو، ومقاطع الفلاش، والخرائط والأشكال، والمحاكاة التفاعلية، والاختبارات، وعادةٌ هي صغيرة ولكنها كثيرة، وغالبا يتم تقسيم المحتوى إلى أجزاء بناء على تحقيق هدف تربوي واحد لكل منها.

وهي تشكل اللبنات الأساسية لبناء المحتوى الإلكتروني وتصميم المقررات الإلكتروني، ومن خصائصها أنها قائمة بنفسها، ويمكن تخزينها في قواعد بيانات، وهي قابلة للفهرسة والبحث، ويسهل نقلها وإعادة استخدامها ما بين البرمجيات التعليمية.

13.1 معايير أم مواصفات وتوجيهات:

يرى كل من [العضاض، 2008] و [هورتن وهورتن، 2003] و [فالون وبراون، 2003] و [لونج وتانسي، 2005]، أن ما هو متعارف عليه بمعايير التعليم الإلكتروني لا ترقى إلى درجة معيار مصادق عليه من قبل منظمة المعايير العالمية الأيزو، وهي لا تزال بمثابة مواصفات، أو إرشادات، أو مقاييس، وذلك يعود إلى أن مجال التعليم الإلكتروني وما يشتمل عليه من نظام إدارة التعلم، والمحتوى التعليمي لا يزال في مرحلة نمو متسارعة أدت إلى إحداث تغييرات متلاحقة ومتسارعة في المجال، بينما المعايير ترتكز على الاستقرار، وهي درجة لم يصل إليها التعليم الإلكتروني إلى الآن.

فرغم الجهود الحثيثة من قبل المنظمات واللجان والمؤسسات وأجهزة التطوير للمعايير في هذا الصدد، ومنذ 1988م على سبيل المثال جمعية أي. آي. سي. سي (AICC) وصولا إلى مبادرة التعليم الموزع المتطور ومعيارها سكورم (ADL SCORM)، والتي بدأت أعمالها في عام 1997م، والمتتبع لأعمال الرواد العالميين في معايير التعليم الإلكتروني جميعهم يؤكدون على عدم وصول ما يطلق عليه معايير في التعليم الإلكتروني مصادق عليها من قبل منظمة المعايير العالمية الأيزو، بل لا يزال المجال في طور النمو ولكن وجود المعايير في صيغتها الحالية والصادرة عن منظمات مهنية في مجال التعليم الإلكتروني يفضل التقيد بها من قبل مطوري خدمات التعليم الإلكتروني ومزوديه.

ورغم ذلك فقد نشرت منظمة المعايير العالمية الأيزو معياراً مصادقاً عليه تحت رقم (ISO/IEC 24751: 2008) في مجال تكنولوجيا المعلومات بشأن التكيف الفردي، وسهولة الوصول في مجال التعليم الإلكتروني، والتعليم، والتدريب، وهو يتكون من 3 أجزاء، وهو يقدم إطارا ونموذجاً مرجعياً، بالإضافة إلى مقياس "الوصول للجميع" بناءً على الاحتياجات والتفضيلات الشخصية، ووصف الموارد الرقمية.

إن هذا المعيار يهدف إلى تلبية احتياجات المتعلمين في سياق "العجز" نتيجة لعدم تطابق حاجات المتعلم أو تفضيلاته مع التعليم أو التعلم المعطى. على سبيل المثال، فإن الفرد الضرير لا يكون معوقاً عندما يقدم الدرس مع الصوت، في حين أن الفرد الذي ليس لديه المعرفة الأساسية اللازمة لفهم الدرس، أو الذين يستمعون إلى الدرس في بيئة صاخبة، يعتبرون معوقين وإن كانوا أصحاء.

وهذا المعيار يتكون من الأجزاء الآتية:

1: يوفر إطارا مشتركا لوصف حاجات المتعلم وأفضلياته وتحديدها، مقابل وصف موارد التعلم الرقمية، حيث يمكن مطابقة تفضيلات المتعلم الفردية واحتياجاته مع أدوات ملائمة لواجهة الاستخدام، وكذلك مع الموارد التعليمية الرقمية.

2: يقدم نموذجاً مشتركاً للمعلومات لوصف كيف يمكن للمستخدم الوصول إلى محتوى التعلم الإلكتروني المباشر – عبر الإنترنت – وإلى التطبيقات ذات الصلة، يشمل كيف يمكن أن تكون الاحتياجات والافضليات ذات أولوية.

3: ويوفر لغة مشتركة لوصف جوانب نظام الكمبيوتر (بما في ذلك نظم الشبكات) التي تكون ملائمة لاحتياجات المتعلمين وتفضيلاتهم في سهولة التصفح، كما يصف هذا الجزء أيضا سيناريوهات تطبيق المعلومات.

عموماً، لا نرى ضيراً في استخدام مصطلح معايير التعليم الإلكتروني لشهرتها.

13.2 أهداف تلك المعايير:

الغرض من تطوير معايير التعليم الإلكتروني لا يمكن فهمها دون فهم المشاكل التي يعاني منها المشتركون من الناس في التعليم الإلكتروني؛ إيجادا، وعرضاً، ووصولاً: فالدارسون لا يمكنهم بسهولة العثور على المقررات التي يحتاجونها، ومؤلفو المقررات يجدون صعوبة في الجمع بين المحتوى والأدوات من موردين مختلفين، ومديرو المقررات لا يمكنهم نقل المقررات وكل منها يحتوي مئات الملفات، من نظام إدارة تعليم إلى نظام آخر، والدارسون ذوو الإعاقة لا يمكنهم أخذ المقررات فهم يحتاجون لمقررات مصممة خصيصا لهم.

منظمات المعايير عالجت هذه المشاكل بطرق عديدة، فقد وضعت المعايير التي تعزز بناء التعليم الإلكتروني من الأجزاء التي يعاد استخدامها، والتي تساعد على الحد من الاعتماد على بائعين خاصين وعلى منتجات معينة. ولكن، يجب أن يكون معلوما أن الامتثال للمعيار لا يضمن تحقيق الهدف المنشود من المعايير، فشهادة الأيزو لمصنع لا تضمن أنه لن ينتج باستمرار منتجات غير مفيدة مثلما أن درجات الطالب العالية في امتحان التوجيهي لن تضمن عدم إخفاقه في الجامعة.

➢ فوائد استخدام معايير التعليم الإلكتروني:

- قابلية التشغيل البيني: تسمح بالتفاعل بين أنظمة مختلفة بسلاسة.
- إمكانية إعادة الاستخدام: تمكّن من استخدام المحتوى التعليمي على منصات متعددة.
- المرونة: توفر بنية مرنة لتطوير وتنفيذ المحتويات التعليمية.
- الجودة: تضمن توحيد الجودة عبر الأنظمة التعليمية المختلفة.

تطبيق هذه المعايير يساهم في تطوير منظومات تعليمية إلكترونية متكاملة ومتفقة تساعد على تحقيق تجربة تعلم متطورة.

➢ ومن أهم أهداف تلك المعايير:

- التوافقية: عدم الحاجة لتعديل المكونات التعليمية مع كل تغيير في برمجيات إدارة التعليم أو تغيير في نظام التشغيل.
- إمكانية إعادة الاستخدام: حيث يمكن إعادة استخدام المكونات التعليمية المعدة مسبقاً، ضمن مجموعة كبيرة من أجهزة الحاسوب، والبرمجيات، ومنصات التعليم الإلكتروني، ونظم التشغيل المتنوعة.
- إمكانية الوصول: حيث يمكن القيام بعمليات البحث، والفهرسة، والتعقب للمكونات التعليمية حسب الطلب.
- الاستمرارية: إمكانية تطوير المكونات التعليمية، والتعديل عليها، واستخدامها بواسطة عدة أدوات تطوير مختلفة، دون الاضطرار إلى استخدام نفس النظم التي تم التطوير بواسطتها.

وفي القسم الآتي سنلقي الضوء على أول 3 باعتبارها الأهم.

➢ التوافقية: تقليل الاعتماد على منتجات فردية وبائعين بأعينهم، عندما يتم شراء مقررات الإلكترونية أو أدوات، يجب النظر في استراتيجية "الخروج" أي كيف العمل في حال إغلاق البائع، أو في حال وجود منتجات أفضل لاحقا؟ إن المعايير تَعِد بتسهيل الهجرة إلى أية أداة، أو مقرر، أو بائع أفضل، فمهمة المعايير هي قابلية التشغيل أو التوافقية، أي التشغيل المتبادل

بين أدوات التأليف، والمحتوى، ونظم الإدارة. إن نظام إدارة التعلم يمكنه تجميع مقرر عن طريق دمج مجموعة عناصر منفصلة، والتي طورت من قبل منتجين مختلفين، باستخدام أدوات مختلفة. وعلاوة على ذلك، يمكن تغيير نظام إدارة التعلم بآخر ذي قدرات متشابهة، دون الحاجة إلى إعادة تطوير أو إعادة تجميع المقرر. إن ميزة قابلية التشغيل هي سماحها باختيار أفضل المنتجين، والأدوات، والمحتوى، ونظم الإدارة وتبديل أي منهم دون الحاجة إلى إعادة عمل أي شيء آخر.

- إمكانية إعادة الاستخدام: أحد أهداف المعايير الواضحة هو التمكن من إعادة استخدام المحتوى، أي البناء من أجزاء يعاد استخدامها على جميع المستويات وليس فقط على كامل المقررات والكتب الإلكترونية، ولكن أيضا على الوحدات الأصغر. إن مفهوم البناء من أجزاء يعاد استخدامها في التعليم الإلكتروني، تعمل ضمن هرمية؛ حيث يُجمع المنهج التعليمي من مقررات يمكن إعادة استخدامها، والتي يتم تجميعها من الدروس يمكن إعادة استخدامها، والمكونة من الصفحات يمكن إعادة استخدامها، والمتجمعة من المكونات التعليمية الممكن إعادة استخدامها (Reusable Learning Objects)، والتي سبق الإشارة إليها. إن مؤلفي المقررات الإلكترونية يمكنهم إعادة استخدام هذه العناصر لأغراض مختلفة في مشاريع مختلفة، وهذا يعني أنهم لا يحتاجون لتطوير كل المحتوى لمشروع معين. ذلك أن العناصر يمكن إعادة استخدامها في عدة مشاريع حين الانتهاء منها وبالتالي فحتى وإن كانوا يطورون محتوىً أصلياً فإن التكاليف تكون أقل لأن هذا المحتوى يمكن إعادة استخدامه في مشاريع لاحقة.

- إمكانية الوصول من قبل الجميع بغض النظر عن الإعاقة: يقول مدير اتحاد شبكة الويب العالمية (W3C)، ومخترع شبكة الويب "إن قوة الإنترنت هو في عالميتها وفي إمكانية الوصول إليها من قبل الجميع بغض النظر عن الإعاقة". لقد غيرت الويب كيفية عمل كثير من الناس، وتعلمهم، وسرعان ما أصبح الويب جزءا لا يتجزأ من مجتمعنا، وبالتالي لا بد من إمكانية الجميع الوصول للتعليم الإلكتروني بغض النظر عن أية إعاقة.

وعوائق الوصول، ليست مقتصرة على الأشخاص المعوقين، بل إن هناك "حالات إعاقة" حتى للأصحاء، ويمكن تصور الإعاقات الآتية والتي تحد من قدرة الأفراد على الوصول لمحتوى التعليم الإلكتروني ومنها:

- إعاقات جسدية دائمة مثل العمى، والصمم، والشلل... إلخ.
- إعاقات جسدية مؤقتة مثل الحالات التي تعقب العمليات الجراحية.
- إعاقات بيئية مثل الاستماع إلى محتوى تعليمي صوتي في بيئة صاخبة، أو محاولة قراءة محتوى أثناء القيادة.
- إعاقات بسبب توقف الأدوات، فتوقف الفارة يعني الاعتماد على لوحة المفاتيح في وضع يشبه حالة شخص أعمى أو مشلول.
- إعاقات بسبب حالة الأدوات، ففي المساعدات الرقمية الشخصية (PDAs) والهواتف المحمولة فإن هناك صعوبة في الكتابة على لوحة مفاتيح صغيرة، أو قراءة النص من شاشات صغيرة.
- إعاقات معرفية، حالة من يعاني صعوبة في القراءة (الأمية مثلا)، أو من لا يعرف لغة المحتوى مثل من لا يعرف الإنجليزية.

- إعاقات اقتصادية، فقد يستخدم الأشخاص حواسيب غير حديثة، أو برمجيات قديمة، أو يتصلون عبر إنترنت بطيئة، في حين أن موقع التعليم الإلكتروني يتطلب حواسيب حديثة، أو يحتاج تصفحه إلى برمجيات جديدة، أو يحتاج إلى إنترنت سريعة. فمثلا مع وجود أجهزة مودم بطيئة فقد يختار المستخدم عدم عرض الصور إذا كان هناك نص بديل عنها في المحتوى الإلكتروني.

إن نتائج غياب هذه الميزات البسيطة والفعالة هو انتهاك لحق الفرد في التعليم، ومن غير المقبول أخلاقيا حرمان الحالات السابقة، لمجرد أن مصممي التعليم الإلكتروني لا يرغبون بالالتزام بمعايير سهولة الوصول. وهذه لا يعني أن محتويات التعليم الإلكتروني ستتكون من نص فقط، بل أن كل ما يمكن تناوله على الويب يمكن أن يكون في متناول الجميع مع المحافظة على حيوية المحتوى وغناه بصرياً، إذا ما راعى المصممون الحالات السابقة والتزموا بمعايير تسهيل الوصول. كما أن إمكانية الوصول وسهولته تتضمن إمكانية القيام بعمليات البحث، والفهرسة، والتعقب للمكونات التعليمية حسب الطلب.

13.3 معايير التعليم الإلكتروني والمؤسسات المطورة لها:

عمدت مؤسسات كثيرة في العالم لوقت طويل ـ قبل ظهور التعليم الإلكتروني ـ على إيجاد معايير ومواصفات للتعليم التقني، فكانت مؤسسة أريادن (ARIADNE) في أوروبا، ومؤسسات أي تريبل ايه (IEEE)، و آي. سي. سي (ALCC)، و أي أم أس (IMS)، في الولايات المتحدة الأمريكية تعمل على تطوير مواصفات ومعايير لنواح متعددة ترتبط بتقنيات التعلم. كما وظهر عدد آخر من منظمات ومشاريع ساهمت في وضع معايير لبرمجيات التعليم الإلكتروني، وعملت أغلب برمجيات إدارة التعليم (LMSs) على دعم بعض هذه المعايير لا سيما المعيار سكورم. ومن أشهر المعايير في العالم:

- مبادرة التعليم الموزع المتطور ومعيارها سكورم (**ADL SCORM**) [40] : وهو أهم معايير التعليم الإلكتروني، والذي يتيح للمحاضر وضع محتويات تعليمية في حزمة، لتسهيل نقلها، واستيرادها، ومشاركتها، وإعادة استخدامها، وتصديرها إلى أي نظام تعلم آخر يدعم هذه المعايير، وسنفصل عنه لاحقاً.
- دبلن كور (**Dublin Core**)[41]: هو معيار دولي يستخدم لوصف الموارد الرقمية (مثل المستندات، الصور، مقاطع الفيديو، والمحتوى التعليمي الإلكتروني) بهدف تحسين البحث والاكتشاف وإدارة البيانات. تم تطوير هذا المعيار في منتصف التسعينات وهو جزء من الجهود التي تهدف إلى تسهيل التعامل مع البيانات عبر الإنترنت والموارد الرقمية بشكل عام. وضع من قبل مبادرة دبلن البيانات الوصفية الأساسية (**Metadata**)، والتي تتكون من مواصفات لـ 15 عنصر لوصف المواد الرقمية عبر الإنترنت، والعناصر منها العنوان، والمطور، والمادة، والتاريخ... إلخ، ويقوم على تنظيم منتدى مفتوح يسهل استرداد الموارد الإلكترونية.

[40] www.adlnet.org/index.cfm

[41] Dublin, http://dublincore.org

- أي. آي. سي. سي (**AICC**) [42]: أحد أقدم المعايير لتطوير ونقل المحتوى الإلكتروني. تم تطويره في الأصل لصناعة الطيران ولكنه يستخدم الآن بشكل أوسع. وضع من قبل جمعية التدريب من خلال الحاسوب في صناعة الطيران، وهي من أقدم مطوري معايير التعليم الإلكتروني، فقد بدأت اللجنة أعمالها في التدريب المعتمد على الحاسب منذ عام 1988م، ثم طورت أعمالها لتشمل على إرشادات التدريب المعتمد على الويب، وتم توسيعها لتشمل العديد من المجموعات الأخرى التي تنتج وتستخدم محتوى التعليم الإلكتروني. ولجعل المقررات قابلة للتبادل بموجب هذا المعيار، فإنه يتطلب عدداً من الملفات، معتمدا على مستوى التعقيد، وهذا يشمل ملف وصف المقرر، وملفات الوحدات، وملفات الوصف، وملفات هيكلية المقرر، وملفات المتطلبات السابقة، وملفات الاستكمال اللازمة، وملفات العلاقات الموضوعية. وعموما يشكو كثير من المطورين من أن هذا المعيار يصعب تنفيذه، وأنه لا يشجع على إعادة استخدام وحدات المستوى الأقل المحددة والجاهزة.
- ال تي أس سي (**LTSC**)[43]: من لجنة معايير تكنولوجيا التعليم في جمعية مهندسي الكهرباء والالكترونيات المحدودة (IEEE)، وهي منظمة دولية تهتم بتطوير معايير وتوصيات فنية في مجالات عدة منها الحاسوب والاتصالات. ولقد وضعت اللجنة معايير تقنية، وأوصت بممارسات تقود إلى تكنولوجيا التعليم، وتحديدا هي تحاول تسهيل تطوير المحتويات وإعادة استخدامها.
- أي أم أس (**IMS**) [44]: معيار يسمح بتبادل المحتويات التعليمية الرقمية بين أنظمة إدارة التعلم المختلفة. من الإتحاد العالمي للتعليم وهي جمعية دولية أمريكية والذي يجمع مجموعات البائعين والمنتجين والمنفذين والمستهلكين للتعليم الإلكتروني، وتتلخص مهمته في تطوير المواصفات الموجهة لتسهيل أنشطة التعلم على الويب وتعزيزها. ويمتاز نظام المحتوى في حزم المواصفات حسب هذا المعيار بالبساطة وصرامة القيود، فهو أسهل تنفيذا من الحزم التي تطبقه حزمة Microsoft's LRN Toolkit
- **xAPI (Experience API)** أو **Tin Can API**: معيار حديث أكثر تطورًا من سكورم ويتيح تتبع مجموعة واسعة من الأنشطة التعليمية داخل وخارج نظام إدارة التعلم. الفائدة: يمكن تتبع تجارب المتعلمين في سياقات متنوعة، بما في ذلك التدريب غير المتصل بالإنترنت والتفاعل مع التطبيقات.
- **Learning Tools Interoperability**: معيار (**LTI**) يتيح التكامل بين أدوات التعليم المختلفة وأنظمة إدارة التعلم. الفائدة: يسمح للمستخدمين بالوصول إلى أدوات التعليم من داخل نظام إدارة التعلم دون الحاجة إلى الانتقال إلى مواقع أو أنظمة أخرى.
- **IMS Common Cartridge**: معيار يسمح بتبادل المحتويات التعليمية الرقمية بين أنظمة إدارة التعلم المختلفة. الفائدة: يسهل استيراد وتصدير المحتوى التعليمي بين المنصات المتنوعة، مما يعزز إمكانية إعادة استخدام المحتوى.

---

[42] AICC, www.aicc.org

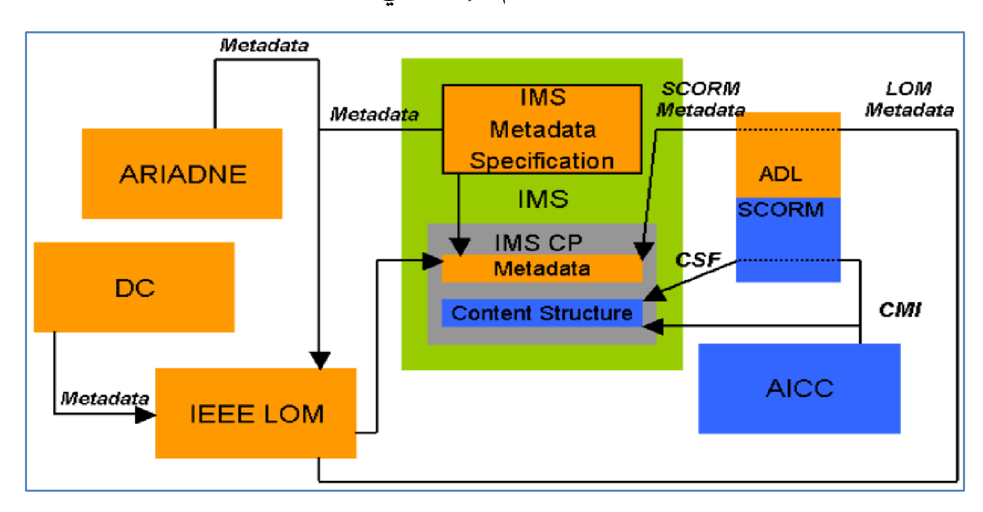
[43] www.ieeeltsc.org

[44] IMS, www.imsproject.org

▪ **CBT (Computer-Based Training)**: معايير توجيهية لأنظمة التدريب القائمة على الحاسوب. الفائدة: يستخدم بشكل رئيسي في بيئات الشركات والتدريب المهني، ويوفر هيكلية واضحة لتطوير دورات تدريبية قائمة على الحاسوب.

▪ أريادن **(ARIADNE)** [45]: من مؤسسة مهنية غير ربحية تمثل تحالف شبكات تأليف التعلم عن بعد وتوزيعه في أوروبا، وقد أقرته المفوضية الأوروبية، وهو يتعلق بالمشاركة وإعادة استخدام المواد الرقمية التربوية، وهو بهذا يوفر البنية التحتية التكنولوجية التي تدعم فهرسة المكونات التعليمية وإدارتها وتخزينها.

الرسم رقم 33 يبين العلاقات المتبادلة بين معايير التعليم الإلكتروني، [ستراتاكيس ومن معه، 2003]:



الرسم 33: العلاقات المتبادلة بين معايير التعليم الإلكتروني

◄ ومن معايير تسهيل الوصول والولوج ما يأتي:

● سيندا **(SENDA)** [46]: يستهدف خدمة الطلاب ذوي الإعاقة من "الجامعة المركزية لإنجلترا" في برمنغهام، لتقديم المشورة للطلاب ذوي الإعاقة، حيث يتم من خلاله دراسة احتياجات الطلاب واقتراح المساعدة والحلول لتلبية الاحتياجات الخاصة.

● مبادرة تسهيل الوصول للويب "واي" **(WAI)** [47]: صممت في اتحاد شبكة الويب العالمية (W3C)، وهي معايير لتسهيل الوصول إلى الويب التي يجب على المصممين تطبيقها لتسهيل استخدام صفحات ويب، ليس فقط من المعوقين، بل للجميع.

● القسم 508 [48]: وهو جزء من قانون حكومة الولايات المتحدة الأمريكية لإعادة التأهيل لعام 1973، ويطلب من الوكالات الاتحادية جعل تكنولوجيا المعلومات في متناول أولئك الذين أصبحوا معوقين، فهي تطلب من الوكالات النظر في الإعاقة والالتزام بمتطلبات القسم 508 لدى شراء التكنولوجيا أو بنائها.

---

[45] ARIADNE, www.ariadne-eu.org.

[46] SENDA, www.legislation.gov.uk/ukpga/2001/10/contents

[47] WAI (W3C), <www.w3c.org/wai >.

[48] Section 508. <www.section508.gov >.

13.4 المعيار العالمي سكورم:

أهم معايير التعليم الإلكتروني، يسمح بتنسيق المواد التعليمية بحيث يمكن استخدامها عبر أنظمة إدارة التعلم المختلفة، والذي يتيح للمحاضر وضع محتويات تعليمية في حزمة لتسهيل نقلها، واستيرادها، ومشاركتها، وإعادة استخدامها، وتصديرها إلى أي نظام تعلم آخر يدعم هذه المعايير. ولا تعد سكورم معياراً بحد ذاته، ولكنها تشكيلة معايير متعددة في حزمة واحدة بمصطلح "سكورم" (SCORM) ويعني النموذج المرجعي لمكونات المحتوى التشاركي (Sharable Content Object Reference Model).

وقد نشرت مواصفاته من قبل مبادرة التعليم الموزع المتطور (Advanced Distributed Learning–ADL)، عام 1997 التي أنشأتها وزارة الدفاع الأمريكية، بهدف تزويد المتعلمين بتعليم ذي نوعية جيدة، وبمواد تدريبية يمكن توفيرها بسهولة بحيث تلائم حاجات المتعلم الفردية، على أن تكون متوفرة بأي وقت ومكان يريده، وقد أخذت المبادرة دور القيادة في تحويل المعايير المتباينة لبرامج المؤسسات التعليمية ووضعتها في نموذج عام صالح للاستخدام، وحاليا تتعاون كثيراً من المؤسسات المهتمة في مواصفات التعليم الإلكتروني في تطوير سكورم باستمرار، حيث طرح منه أكثر من نسخة. ومن إصداراته نسخة سكورم رقم 1.2، ونسخة 1.3 التي صدرت عام 2004م.

وسكورم يتضمن توصيفاً للتواصل بين المكون التعليمي المفرد، ونظام إدارة التعليم (LMS) مع العلم أن المكون التعليمي هي الوحدة الأساسية للتعليم والتي تحقق هدفا تربويا معينا، وبإمكانها أن تتواصل مع نظام إدارة التعليم بحيث تسهل معرفة نتائج المتدرب والمدة الزمنية التي قضاها، وكذلك تدرجه في استيعاب المادة التدريبية. وهذا المعيار يوصي بمجموعة من القواعد الواجب اتباعها عند تصميم المادة التدريبية وتطويرها حيث تكون من جهة منسجمة مع هذا النظام ومن جهة أخرى قائمة بذاتها.

وتتألف معايير سكورم من مواصفات وضعتها جمعيات أخرى وهي كما يأتي:

- مبادرة التعليم الموزع المتطور (ADL).
- أي. آي. سي. سي (AICC).
- أل تي أس سي (LTSC).
- أي أم أس (IMS).
- أريادن (ARIADNE).

وقد ساهمت مبادرة التعليم الموزع المتطور (ADL)، في إشهار سكورم عن طريق التزويد بالوثائق، والأمثلة، والتطبيقات، لمساعدة مطوري التعليم والتدريب الإلكتروني من تطبيق وتبني هذه المعايير.

ويشتمل سكورم على 3 مجموعات من المعايير والمقاييس أو العناصر الرئيسة، وهي:

*) نموذج تجميع المحتوى. *) بيئة التشغيل. *) التصفح والتتابع.

ومن الميزات الهامة لمعايير سكورم أنها تعتمد على تجزئة المحتوى الرقمي إلى مكوناته الأصلية وجعلها قابلة للتشارك من خلال التجميع والتكوين وفق متطلبات العملية التعليمية.

➢ الخطوات التنفيذية لتحويل محتوى تعليمي إلى محتوى متوافق مع سكورم [49]:

1- تجزئة محتوى المادة إلى أهداف تعليمية صغيرة: يقسم المحتوى العلمي للمادة إلى أهداف تعليمية صغيرة تسمى المكونات التعليمية (Learning Object)، ويجب أن يكون المكون التعليمي ذا هدف تعليمي مميز لا يرتبط بمكونات تعليمية أو يتفرع إلى مكونات تعليمية أخرى.

2- تهيئة المحتوى بعد التجزئة: بعد تجزئة المادة العلمية إلى أجزاء صغيرة على شكل ملفات وورد، يقوم فريق العمل بتحويلها إلى ملفات هتمل (HTML) مستخدما برنامج تحرير هتمل مثل برنامج دريم ويفر، ويعطي كل جزء نفس الرقم الذي كان يحمله حينما كان على شكل ملف وورد، ومن ثم يحفظ في مجلد هتمل الخاص بالمقرر.

3- تحزيم المحتوى: ويتم ذلك عن طريق إحدى برمجيات الحزم ومنها ريلود اديتور (Reload Editor) وهو برنامج يمتاز بالجودة والشهرة، والهدف من تحزيم المحتوى هو وضع جميع المصادر اللازمة لنشر المقرر داخل ملف مضغوط واحد. هذا الملف المضغوط لا يحتوي على ملفات المقرر، فقط بل على ملفات بلغة أكس أم أل (XML) تحتوي على كل ما يتعلق بالمادة كالفهرسة والترتيب لمحتويات المادة وغير ذلك.

4- تركيب حزمة المحتوى الخاصة بالمادة في نظام إدارة التعليم: يمكن تركيبها على أي نظام إدارة للتعليم يدعم سكورم، ومنها برنامج مودل أو سكورم. حيث يتم رفع الحزمة إلى النظام.

الرسم رقم 34 يبين كيفية حَزِم المحتوى إلى سكورم.



الرسم 34: صورة توضيحية عن كيفية تحويل المحتوى إلى سكورم [50]

---

[49] يمكن الاستزادة من موقع مركز التدرب الالكتروني، ومصادر التدريب، http://elearning.edu.sa/index.php

[50] من سعودي مودل، 15/www.sa-m.org/content/view، شوهدت في 2010/4/16م.

الوحدة الرابعة عشر

دليل استعمال المعلمين لنظام إدارة التعليم مودل مفتوح المصدر

moodle

Version 4.+ النسخة

14.0 توطئة.

14.1 مقدمة عن مودل.

14.2 مكونات مقررات مودل:

14.2.1 شريط التصفح.

14.2.2 تشغيل (إيقاف) التحرير.

14.2.3 كتل المقرر.

14.2.4 منطقة المحتويات.

14.3 إضافة المحتويات وإدارتها:

14.3.1 صفحة.

14.3.2 ملف.

14.3.3 مجلد.

14.3.4 رابط إلكتروني.

14.3.5 ملصق.

14.4[النشاطات]:

14.4.1 [الواجب].

14.4.2 [محادثة].

14.4.3 [الاختيار].

14.4.4 [المنتدى].

14.4.5 [مسرد].

14.4.6 [استبيان].

14.4.7 [ورشة عمل].

14.4.8 [اختبار].

14.4.9 بنك الأسئلة.

14.4.10 إضافة أسئلة إلى بنك الأسئلة.

14.4.11 إدارة أسئلة البنك.

14.4.12 إضافة أسئلة إلى اختبار.

14.4.13 استيراد أسئلة (GIFT).

14.5 إضافة الكتل وإدارتها – الكتل:

14.5.1 كتلة [أتش.تي.أم.إل / هتمل].

14.5.2 كتلة [السيرة الذاتية].

14.5.3 كتلة [آخر الأخبار].

14.5.4 كتلة [الأحداث القادمة].

14.5.5 كتلة [الأنشطة الحديثة].

14.5.6 كتلة [قائمة المقررات الدراسية].

14.5.7 كتلة [أنشطة].

14.5.8 كتلة [تقويم].

14.5.9 كتلة [المراسلة].

14.6الكتل الثابتة:

14.6.1 كتلة [التنقل-خارطة المقرر].

14.6.2 كتلة [القائمة الرئيسة].

14.6.3 كتلة [إعدادات].

الوحدة الرابعة عشر:
دليـل استعمال المعلمين لنظام إدارة التعليم مودل مفتوح المصدر
النسخة: 4.0+

14.0 توطئة:

في هذه الكتاب نبين كيفية تطوير المقررات الإلكترونية وكيفية استخدام أدوات التعلم والتعليم عبر منصة مودل للأشخاص الذين يريدون تقديم مقررات عبر الإنترنت، حيث يمكنهم استعمال مودل في:

- تقديم مقررات مباشرة على الإنترنت، بحيث يتلقى الطلاب كل تعليمهم عبر مودل، فيما يسمى بالتعليم الافتراضي.
- تقديم مقررات مساندة وداعمة للمقررات التقليدية التي تعتمد على التعليم وجها لوجه.
- عمل موقع ويب لمؤسسة تعليمية أو حتى لشخص.

ويوجد لمودل تحديث مستمر، وربما تجد بعض الاختلافات اليسيرة عما هو مشروح هنا، إذا كنت تستعمل نسخة أحدث من النسخة التي نشرحها هنا وهي النسخة/Version 4.0.

وهذا الكتاب يعتبر تطويرا لما سبق ونشرته في نسخ غير مطبوعة، حيث مَثّل الكتاب الأول الدليل الأول باللغة العربية لاستعمال مودل، ورغم كون هذا الدليل باللغة العربية إلا أننا أرفقنا التسميات الإنجليزية مع التسميات العربية لجميع عناصر مودل وقوائمه ونوافذه للأسباب الآتية:

- بعض نسخ مودل، لا يوجد فيها تعريب لكل الأجزاء. ومشكلات التعريب والتي تظهر مع كل نسخة.
- بعض المعلمين، يرغب بإبقاء عناصر مودل وقوائمه ونوافذه باللغة الإنجليزية، رغم أن المقرر مصمم بالعربية.
- بعض المعلمين، يرغب بإبقاء عناصر مودل وقوائمه ونوافذه باللغة الإنجليزية، لأن المقرر نفسه مصمم باللغة الإنجليزية.

14.1 مقدمة عن مودل:

مودل هو نظام حديث مفتوح المصدر لأتمتة الأنشطة التعليمية ويعتبر:

- أحد أنظمة إدارة المقررات (Course Management System– CMS)،
- وأحد أنظمة إدارة التعليم (Learning Management System – LMS)،
- وأحد أنظمة إدارة محتويات التعليم (Learning Content Management System – LCMS)،
- وأحد منصات التعليم الإلكتروني (eLearning Platform).

وهو ليس وعاء للمقررات فقط، بل وأيضا يمكن تطوير أنشطة تعليمية عليه، ويستعمل من قبل الجامعات والكليات، والمدارس الثانوية، وفي الأعمال التجارية، بل ويمكن للمحاضر أن يستعمله لإضافة تقنية الويب إلى المقررات. وهو حاليا

مستخدم من قبل آلاف المؤسسات التربوية حول العالم، لإيجاد وإنتاج مقررات إلكترونية على الإنترنت، ولدعم المقررات التقليدية (التعليم وجها لوجه)، وكذلك لإيجاد مواقع ويب على الإنترنت.

مودل هو برنامج مفتوح المصدر (Open Source Software)، ويوزع تحت رخصة "جنو" العامة (GNU)، ويعنى ذلك، بأنه يحق لأي شخص بأن يقوم بتحميله، وتركيبه، واستعماله، وتعديله، وتوزيعه مجانا، وهو متوفر على الشبكة (http://moodle.org)، وعموما، هو سهل التركيب، والاستعمال بل والتطوير ويتضمن وحدات نشاط مثل {المنتديات، ومصادر، ومجلات، واختبارات، واستطلاعات، واختيارات، ومهام ...إلخ. ويعمل مودل بدون تعديل على أي حاسوب يشغل بي.اتش.بي (PHP)، مثل: يونيكس، ليونيكس، ويندوز وغيره ويدعم عديد من أنواع قواعد البيانات مثل مي سيكول (MySQL)، ومتوفر بعشرات اللغات ومنها العربية.

مارتين دوجيامس طور برنامج مودل على أسس تربوية وليس هندسية أو تقنية، وهو يقوم على نظريات تربوية مشروحة في وثائقه للمعنيين، والآن يوجد آلاف المطورين له في العالم ويتميز بتحديثات مستمرة سريعة. وبسبب هذه التحديثات قد تجد بعض الاختلافات اليسيرة عما شرح هنا، إذا استخدمت نسخة أحدث. ويمكن مشاهدة إحصائيات ذات العلاقة بمودل هنـــا.

✍ متطلبات استعمال حزمة مودل:

المتطلبات ليس صعبة، بل يفترض أن تكون متوفرة في أي محاضر من هذا الزمان!، ومنها:

1) معرفة قيادة الحاسوب: وهي المهارات الأساسية مثل استعمال نظام تشغيل ويندوز أو ليونيكس وبرمجيات أساسية مثل معالج نصوص ميكروسوفت (MS–Word)، وعرض بوربوينت (MS– PowerPoint) أكروبات (PDF) ... إلخ.
2) معرفة أساسية باستخدام الإنترنت: مثل التصفح، ورفع الملفات وتحميلها، والتعامل مع البريد الإلكتروني، ... إلخ.
3) يفضل (معرفة بعض البرمجيات، مثل استعمال لغة هتمل (HTML)، أو برمجية فرونت بيج (FrontPage)... إلخ.

✍ بعض مواقع مودل:

لكي يكون مودل مألوفا لديك، فأننا نعرض بعض الوصلات لكي تشاهد النوافذ الرئيسة لبعض مواقع مودل:

- ✓ www.aub.edu.lb/it/Pages/moodle_faculty.aspx
- ✓ https://moodle.iugaza.edu.ps
- ✓ http: //moodle.concordia.ca/moodle
- ✓ http: //eclass.paluniv.edu.ps
- ✓ https://eclass.alquds.edu
- ✓ https://eclass.ppu.edu
- ✓ http: //myline.utm.my/moodle282
- ✓ https://campusvirtual.ub.edu

موقع مودل نفسه (http: //moodle.org)، مصمما على نظام مودل. ويمكن مشاهدة مئات المواقع هنـــا

✍ فتح موقع مودل:

عموما يمكن تشغيل موقع مودل باستعمال أي متصفح، مثل فيرفوكس (Firefox)، وكروم (Chrome)، وأوبرا (Opera)، ...إلخ. ولكي تستطيع الدخول لموقع مودل، أكتب عنوان الموقع في المكان المخصص من المتصفح.

✍ اختيار اللغة العربية:

إذا لم تكن اللغة العربية هي اللغة الحالية للموقع (لغة القوائم والاختيارات والنوافذ والتعليمات)، فيمكنك اختيار اللغة العربية أو أية لغة ترغب بها ومعتمدة من المدير، وذلك بالنقر على القائمة المنسدلة للغات الموجودة أعلى يسار النافذة في سطر العلوي (يشمل اسم المقرر واختيار اللغة وقائمة المستخدم). انظر الصورة رقم 31.



صورة 31: اختيار اللغة

علما أنه يمكنك اختيار لغتك المفضلة من ملف سيرتك الذاتية والذي سنشرحه لاحقا، وللمعلم الحق باختيار لغة إجبارية للمقرر الذي يقوم بتدريسه إذا ما رغب. كما أنه يحق لمدير الموقع الاقتصار على لغات محددة.

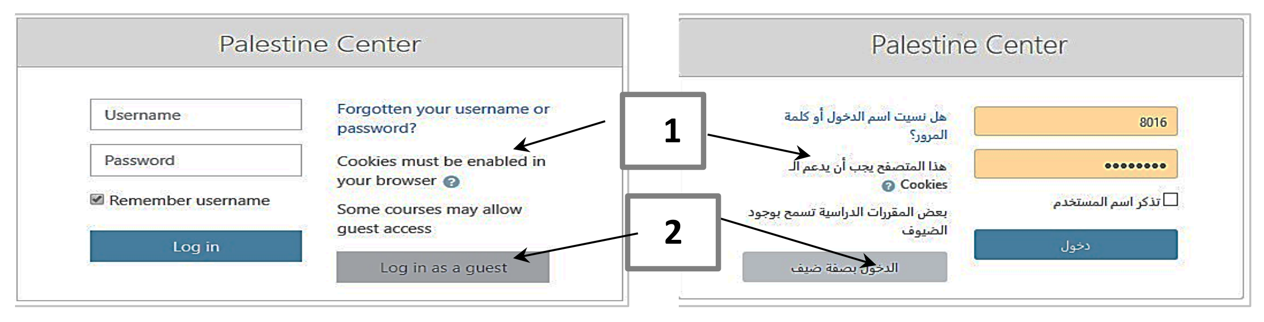
✍ الدخول إلى الموقع (Logging On):

الصفحة الأولى غالبا متاحة دون الاضطرار لإدخال اسم المستخدم وكلمة المرور ولكن لاستعراض المقررات والمشاركة بالنشاطات يلزمك كعضو التسجيل والدخول للموقع. ويمكن لأي مستخدم لنظام مودل (مديراً، معلماً أو طالباً) لديه حساب، أن يُدخل اسم الدخول (Username) وكلمة المرور (Password). وغالبا يمكن الدخول (التسجيل)، لأي موقع من منطقتين، هما:



أو	▪ أنقر Log in من رابط أعلى يمين الشاشة (You are not logged in. (Log in أنقر Log in من رابط أعلى يمين الشاشة	▪ أنقر دخول من رابط أعلى يسار الشاشة لم يتم دخولك (دخول) أنقر دخول من رابط أعلى يسار الشاشة

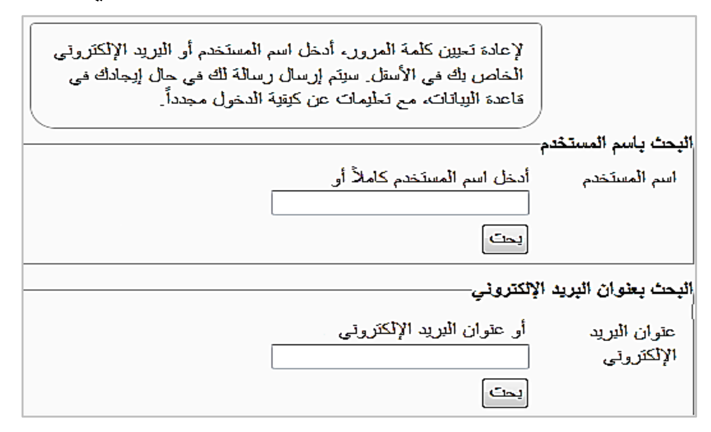
▪ بعد نقر الرابط السابق، يمكنك الدخول بتعبئة [اسم المستخدم وكلمة المرور – Username & Password] في المربع المعني، ثم نقر زر (دخول Login)، لاحظ الصور رقم 32:



صورة 32: نوافذ الدخول السريعة في موقع مودل

▪ بند 1: الدخول كمسجل: أكتب [اسم المستخدم وكلمة المرور Username & Password] ثم نقر زر (دخول Login).

- رقم 2 بالصورة، الدخول كضيف (Guest): بدون تعبئة أي شيء عند طريق نقر زر موجود أسفل نافذة الدخول: (الدخول بصفة ضيف Login as a guest)، وللضيف صلاحياته محدودة سنشرحها لاحقا.
- وإذا نسيت اسم الدخول أو كلمة المرور (Forgotten your username or password)، يمكنك النقر على وصلة بنفس الاسم، لاحظ رقم (1)، حيث تظهر صفحة فيها الآتي، لاحظ الصورة رقم 33:



صورة 33: نافذة تعبئة اسم المستخدم أو عنوان البريد الإلكتروني لاسترجاع كلمة المرور

- المستخدم يضع أما اسم المستخدم (Username) أو عنوان البريد الإلكتروني (Email address) وينقر زر (بحث Search). والبحث هو للتأكد أن ما تم إدخاله موجود في قاعدة بيانات الموقع وبالتالي ترسل المعلومات كرسالة بريد إلكتروني إلى المعني تحتوي اسم المستخدم، وكيفية إعادة تعيين كلمة المرور.

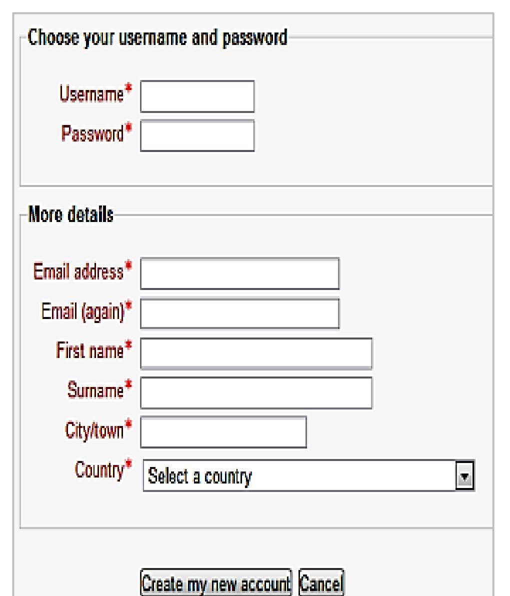
مشترك جديد

- إذا لم تكن مشتركا أصلا – غير مسجل بالموقع، وأردت إنشاء اشتراك جديد (Create new account) فيمكنك:
  - في حال أن مدير الموقع لا يسمح بالتسجيل الذاتي، فعليك طلب اشتراك جديد منه أو من المؤسسة.
  - في حال أن مدير الموقع يسمح بالتسجيل الذاتي، يمكنك نقر وصلة (دخول Login) تظهر نافذة الدخول (الصور 2)، وتظهر نافذة إضافية تحتها فيها زر (إنشاء اشتراك جديد Create new account) لاحظ الصورة 34:



صورة 34: إنشاء اشتراك جديد1

بعد نقر زر (إنشاء اشتراك جديد Create new account) من أسفل النافذة تظهر صفحة جديدة (الصور رقم 35)، ولعمل حساب جديد، إملاء الخيارات، ومن ثم أنقر زر (إنشاء اشتراكي الجديد Create my new account)، حيث تأتيك رسالة على بريدك الإلكتروني الذي أخترته لتفعيل اشتراكك.





صورة 35: نافذة إنشاء اشتراك جديد 2

يظهر أعلى كلمة السر تعليمات مثل:

The password must have at least 8 characters, at least 1 digit(s), at least 1 lower case letter(s), at least 1 upper case letter(s), at least 1 non−alphanumeric character(s) such as *, −, or #	يجب أن تحتوي كلمة المرور على الأقل 8 أحرف، على الأقل 1 خانات، على الأقل 1 حرف صغير، على الأقل 1 حرف كبير، ما لا يقل عن 1 حرف (أحرف) غير أبجدية أو رقمية مثل * أو − أو #

ملاحظات:

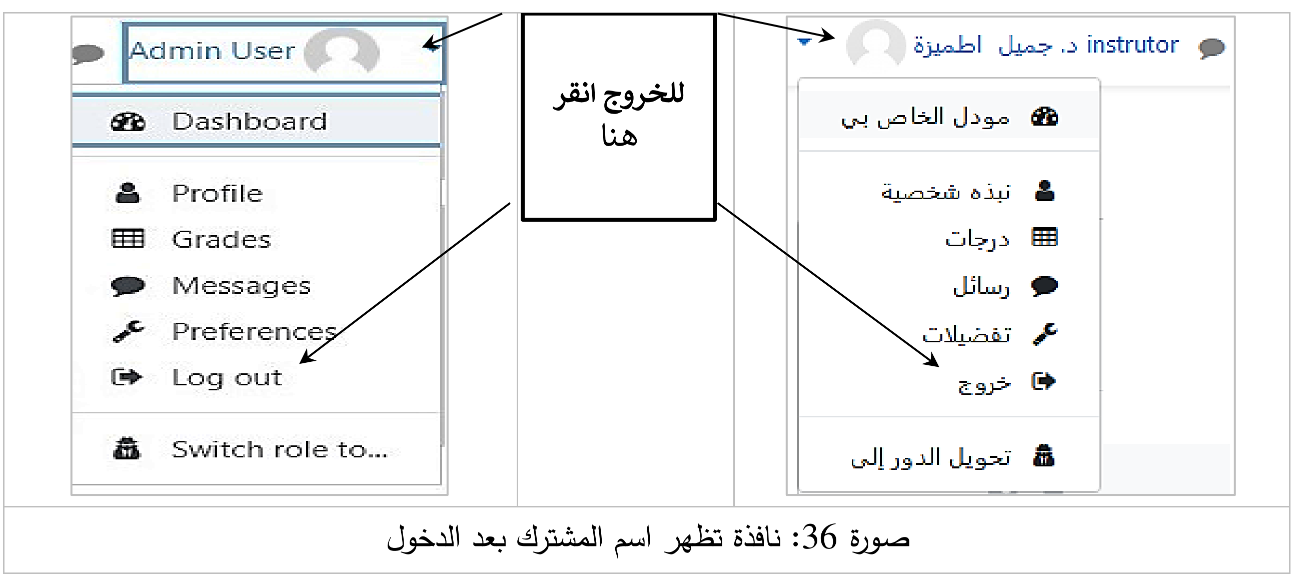
– مدير الموقع، قد يمنع التسجيل بهذه الطريقة ويسمح فقط بإدخالها يدويا بنفسه، أو أن التأكيد لا يحصل تلقائيا، بل لا بد من أن يوافق المدير على اشتراكك، وهناك طرق أخرى ليس هنا موضعها.

– بيانات ملف الاشتراك (ملف السيرة الذاتية) أكبر من تلك المعلومات، ولذلك يمكنك لاحقا الدخول له (سنشرحه لاحقا لإضافة بقية البيانات، وكذلك لتغيير كلمة السر وأية بيانات أخرى.

– مدير الموقع يستطيع إلغاء اشتراكك وتغيير كلمة السر ... إلخ، ولكنه لا يستطيع معرفة كلمة السر التي وضعتها، وبالتالي يمكنك اختيار كلمة السر التي تفضلها دون تردد!

الخروج من الموقع (Logging Off):

الآن، بعد إدخال الاسم وكلمة المرور، فإنك سترى أن اسمك ظهر في الزاوية العليا من اليمين بجانب [خروج Logout]. لاحظ الصورة رقم 36:



صورة 36: نافذة تظهر اسم المشترك بعد الدخول

لإلغاء دخولك في أي وقت، أي لتسجيل خروجك، يمكنك نقر [خروج Logout].

✍ مستخدمي منصة مودل:

يطبق مودل مفهوم الأدوار (Roles) على المستخدمين، والسبب أن هناك أدوار (تلقائية) يعتمدها، ولكنه يعطي الصلاحية للمدراء: الأول (Administrator) والمدراء العاديين (Managers) بتغيير صلاحيات كل دور. وسوف نشرح في الآتي الأدوار الأصلية (التلقائية) لمستخدمي مودل على افتراض عدم تغييرها:

- المدير الأول (Administrator) أو (Admin) وله صلاحيات كاملة، ويمكنه عمل كل شيء والتجول في كل مودل.

- المشتركون، وهم:

✓ مدير (Manager): وله صلاحيات تشابه صلاحيات المدير الأول (Admin)، باستثناء أن المدير الأول يمكنه تعديل دور (صلاحيات) المدير العادي (Manager)، في حين أن دور المدير الأول لا يستطيع أحد تغييره، ويمكن للمدير الأول أن ينسب دور المدير العادي إلى أكثر من شخص.

✓ منشئ مقرر دراسي (Course creator): هو مستخدم يمكنه فتح (إيجاد) المقررات، وتعيين معلمي المقررات، ويمكنه أن يكون هو معلم المقرر، ويمكنه مشاهدة المقررات والاجزاء المخفية منها، ويمكننا تصوره كمعلم رئيس أو رئيس قسم أو منسق برنامج. ويمكن للمدير أن ينسب هذا الدور لعدة أشخاص.

✓ معلم (Teacher): المعلم هو صاحب دور رئيس في مودل، وهو صاحب صلاحيات وتحكم كامل داخل مقرراته حيث يمكنه إضافة الأنشطة والمصادر وتحريرها وحذفها ووضع العلامات ... إلخ، ولكنه مستخدم عادي مثله مثل أي طالب خارج المقررات التي يدرسها هو. ومن باب العلم يمكن للمدير تغيير هذه التسمية إلى محاضر (Instructor) أو مدرب (Tutor) أو منسق أو مُيسر (Facilitator) ... إلخ. إذا كانت مناسبة أكثر للحالة.

✔ معلم بدون صلاحية التحرير (Non–editing teacher): ليس له صلاحيات التحرير في مقرراته، ولكنه يمكنه التدريس فيها ووضع العلامات، ويمكن تصوره كمساعد تدريس.

✔ الطالب (Student): مستخدم عادي ينسب إلى مجموعة من المقررات، وتكون حقوقه داخل المقرر حقوق طالب من حيث الدخول للمقرر ومشاهدة المصادر (وليس تغييرها)، والمشاركة في الأنشطة كالمنتديات والدردشة والإجابة على الاقتراعات، وأداء الاختبارات والواجبات، ويمكنه مشاهدة درجاته (إذا سمح المعلم بذلك، ولكنه لا يستطيع مشاهدة درجات غيره، أما خارج مقرراته فليس له تلك الحقوق. وعموما الطالب إذا لم يمكن مسجلا في أي مقرر يرى قائمة المساقات، ولكنه إذا سُجل في مقرر واحد على الأقل فإنه يرى قائمة بالمساقات المسجل فيها باسم مساقاتي (My courses) ويمكنه الدخول إليها. عموما يمكن للمعلم (وطبعا للمدير) تحديد صلاحيات طلابه.

✔ مستخدم موثق (Authenticated user): وهم جميع المستخدمين المشتركين (الذين لهم اسم مستخدم وكلمة سر)، وعادة ينسب لهم أدوار مثل معلم أو طالب لاحقا، ولكن نظريا يمكن أن يكون المستخدم مسجلا في مودل وليس منتسبا لأي مقرر لا كمعلم ولا طالب. والمدير يمكنه اختيار معلمين من هذه القائمة لكي ينسبه إلى مقرر ما، والمعلم يضيف الطلاب إلى مقره من هذه القائمة.

✔ مستخدم موثوق لصفحة البداية (Authenticated user on the front page): وهم كل المستخدمين المشتركين (الذين لهم اسم مستخدم وكلمة سر) وليس لهم دور آخر، وتقتصر صلاحياتهم على استخدام الصفحة الأولى (البداية)، والتي تحتوي بعض المصادر وبعض الأنشطة مثل الاقتراعات والمنتديات... إلخ، ولهم صلاحية التعامل مع ملفاتهم الشخصية.

➢ غير المشتركين، وهم:

✔ الضيف (Guest): وهو مستخدم غير مسجل بالموقع، ويجب أن يدخل بهذا الدور (Guest) من نافذة الدخول حيث ينقر زر (الدخول كضيف Login as a guest)، راجع صور رقم 32.

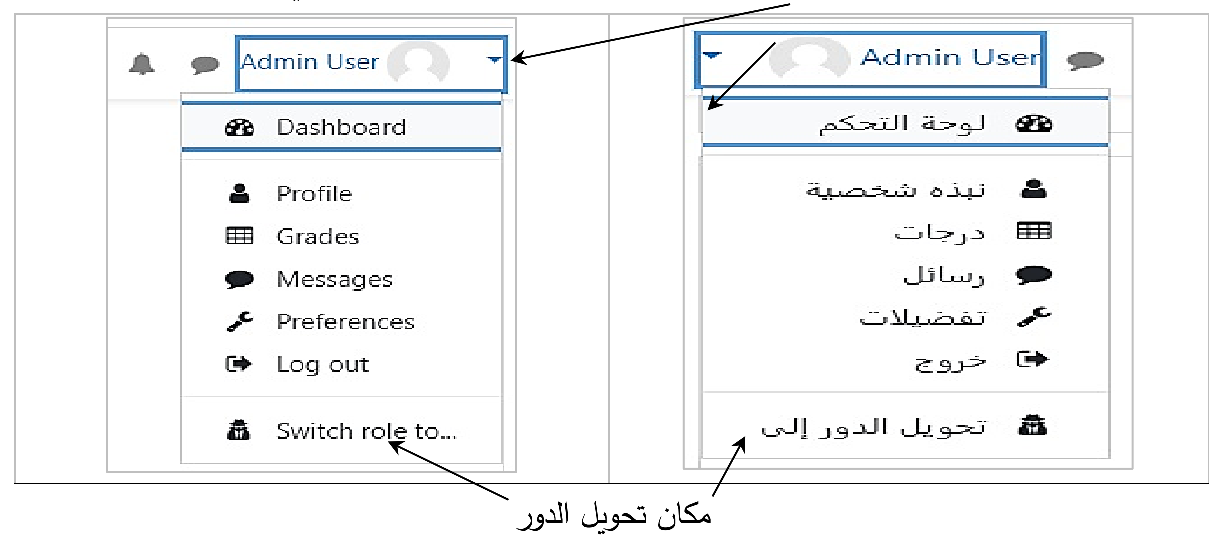
✔ وعموما الضيف يستخدم حسابا (اشتراكا) موجود تلقائيا في مودل وله صلاحيات محدودة، فيمكن للضيف تصفح المقررات التي يسمح فيها المعلم للضيف بالتصفح وإلا فلا، وعموما فإن صلاحيات الضيوف محدودة ولا يمكن لهم إضافة أي نص في أي مكان، ويمكنهم مشاهدة الصفحة الأولى.

✔ مجهول: مستخدم غير مسجل بالموقع ولم يدخل كضيف، ويسمح له غالبا بتصفح صفحة الموقع الأولى فقط.

✍ **تحويل الدور إلى (Switch role to…):**

لأغراض تعليمية شتى، يمكن لأي مشترك أن يبدل/يحول دوره إلى دور ذي صلاحية أقل، فالمدير يستطيع تحويل دوره إلى كل الأدوار. وما يهمنا هنا، هو أن المعلم يستطيع تحويل دوره إلى (طالب)، وأثناء ذلك يظهر شكل مودل أمامه كما يظهر للطلاب تماما، ولن يستطيع التصرف أكثر من أي طالب ولا سيما في التعامل مع أنشطة المقرر ومصادره.

ويستطيع المعلم أن يرجع إلى دوره الطبيعي (كمعلم) متى شاء. ومكان تحويل الدور موجود في أعلى يمين أو يسار الشاشة (حسب اللغة) بجانب اسم المستخدم. حيث يجب نقر مثلث التمرير حيث يظهر النافذة في الصورة رقم 37:



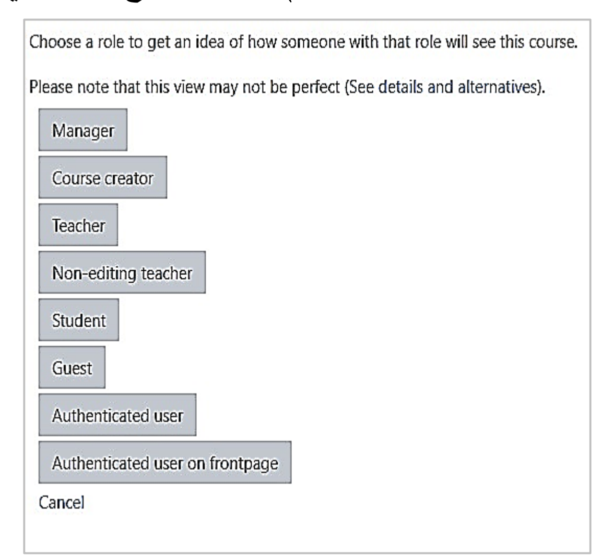
صورة 37: نافذة تظهر مكان تحويل دور المستخدم

بعد نقر رابط تحويل الدور إلى (Switch role to ...) الموجود أسفل الشاشة السابقة، تظهر صفحة الأدوار لاختيار الدور المسموح لك باختياره، لاحظ الصورة رقم 38.

عند اختيار الدور المعني، فعلى سبيل المثال إذا حول المستخدم دوره إلى طالب يظهر الآتي:

اسم المعلم. وعلى سبيل المثال:Dr. Jamil Itmazi وتحتها الطالب (Student). وإذا نقر مثلث التمرير الموجود بجانبه يظهر في أسفله عبارة (العودة إلى دوري الطبيعي) أو (Return to my normal role).

عند تحويل الدور إلى طالب، فإن زر التحرير يختفي (فالطالب لا يملك صلاحية التحرير)، وللعودة إلى الدور الأصلي يمكن نقر الرابط (العودة إلى دوري الطبيعي Return to my normal role). وسوف نشرح زر التحرير اليا.





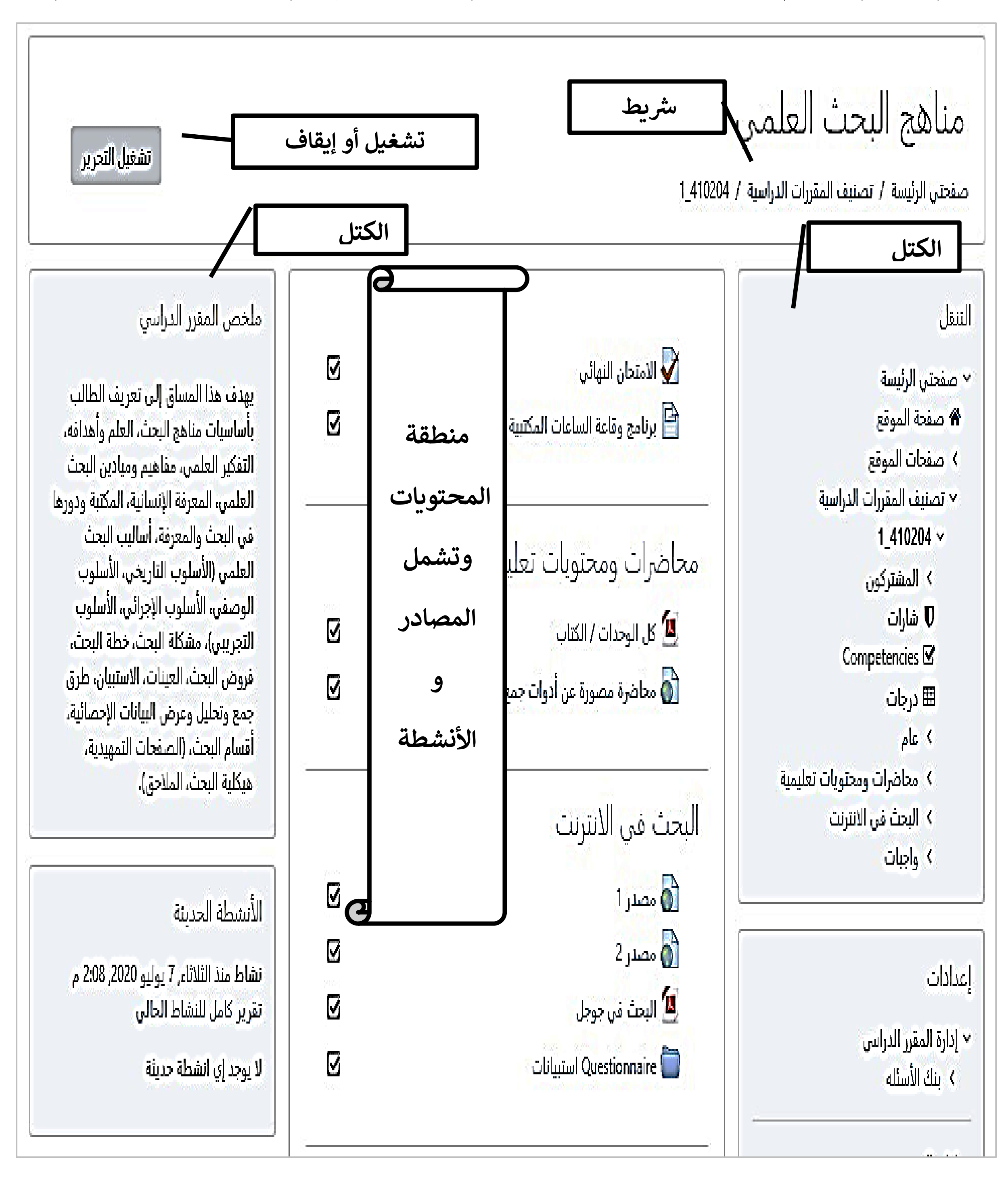
صورة 38: نافذة تظهر قائمة الأدوار

14.2 مكونات مقررات مودل:

تتكون صفحات المقررات من العناصر الأساسية الآتية، انظر الصورة رقم 39:

1) شريط التصفح (Navigation bar). 2) تشغيل أو إيقاف التحرير (Turn editing On/Off).

3) الكتل (Blocks). 4) منطقة المحتويات (Course content area).



صورة 39: مكونات مقررات مودل (صورة عن جزء من مقرر ما)

14.2.1 شريط التصفح (Navigation bar):

يُظهر مكان تواجد المستخدم الآن، ويمكن النقر على أي جزء منه للقفز إليه، والصفحة الأولى لموقع مودل لا تُظهر هذا الشريط، ولكنه يظهر عند الدخول إلى أي مقرر أو أي جزء، فعلى سبيل المثال الشريط الآتي:

XXX ▶ IT ▶ Assignments ▶FirstHomework

يعني أنك متواجد الآن على التعيين المسمى First الموجود ضمن فئة التعيينات Assignments الموجود بمقرر IT (اسم المقرر المختصر) الكائن على موقع XXX (الاسم المختصر للموقع). وعليه يمكنك القفز للصفحة للأولى بنقر XXX.

14.2.2 تشغيل/إيقاف التحرير (Turn editing on/off):

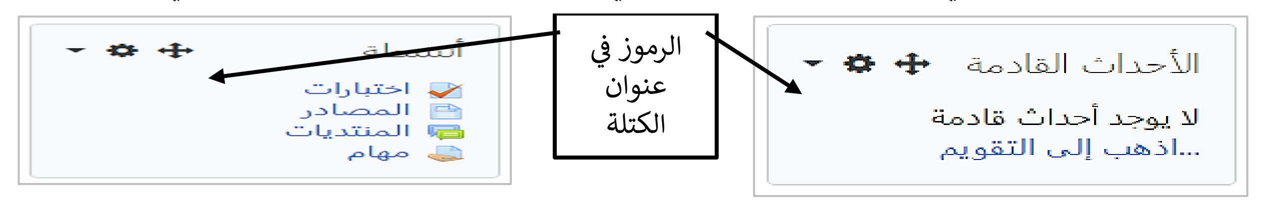
يمكن بإضافة مصادر وأنشطة بمنطقة المحتوى (الوسطى) والسماح بإدارة الكتل بعد "تشغيل التحرير" أي بعد نقر:

– زر (تشغيل التحرير Turn editing on) الموجودة بأعلى الصفحة. – أو وصلة "تشغيل التحرير" (Turn editing on) من كتلة [الإعدادات Administration] الصنف إدارة المقرر الدراسي (Course administration)،

وهكذا وبكل بساطة، فإن الكتل يمكن أن تضاف، وتزال، وتحجب (عن الطلاب) أو تنقل من اليمين إلى اليسار وبالعكس، وكذلك تنقل من أسفل إلى أعلى وبالعكس، كل ذلك لتلائم متطلباتك، كما يمكنك الإضافة، والإزالة، والحجب، والتعديل وكذلك نقل الأنشطة والمصادر في منطقة المحتوى، ويمكن إيقاف التحرير من نفس المكانين المذكورين.

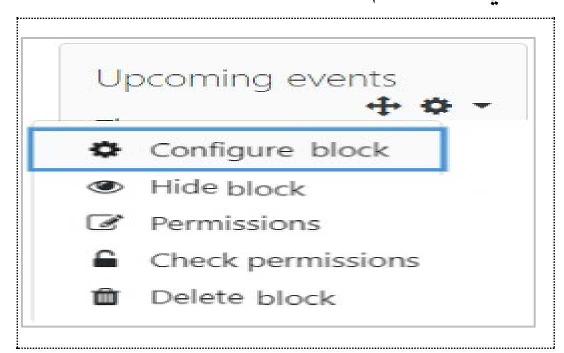
عند تفعيل التحرير (نقر زر تشغيل التحرير Turn editing on)، يحدث الآتي:

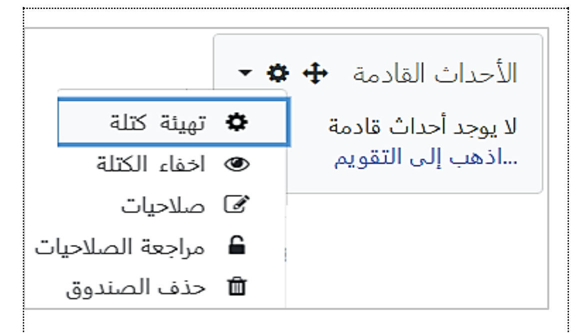
أولا) بخصوص الكتل: يظهر في عنوان الكتل الرموز المبينة في الصور الآتية، على سبيل المثال كما في صورة رقم 40:



صورة 40: الرموز التي تظهر في عنوان الكتلة بعد نقر زر التحرير 1

عند نقر زر التمرير (▼) في الكتل فإنه يظهر كما في صورة رقم 41:





صورة 41: الرموز التي تظهر في عنوان الكتلة بعد نقر زر التحرير2

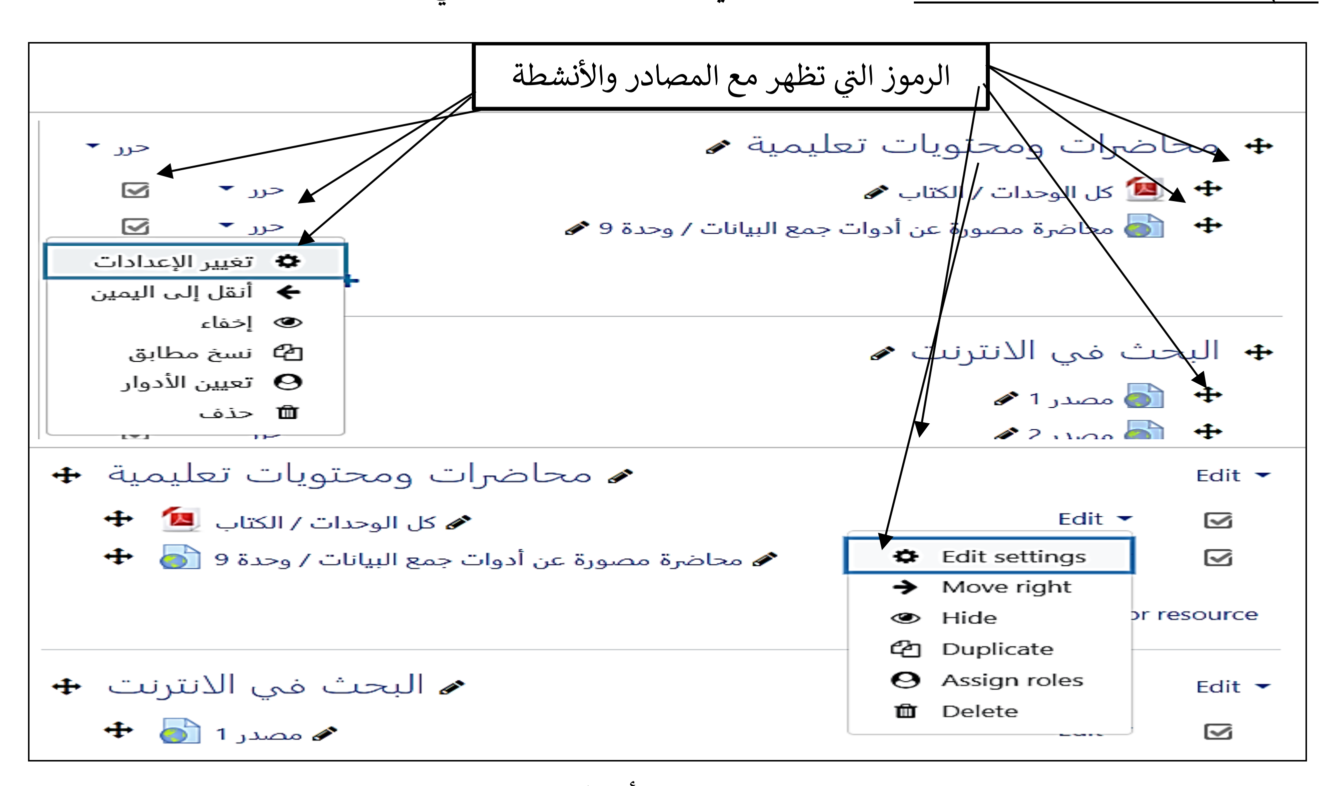
✍ شرح الرموز الظاهرة السابقة في الكتل بعد نقر زر التحرير، لاحظ جدول رقم 33.

جدول 33: رموز الكتل بعد نقر زر التحرير



الرمز	الشرح	الرمز	الشرح
(رمز التحريك)	تحريك الكتلة إلى نقطة ما بالجر والإفلات	(مثلث)	مثلث التمرير لأجل إعدادات الكتلة.
(رمز الترس)	تهيئة الكتلة.	(رمز التحرير)	الصلاحيات.
(رمز العين)	إخفاء الكتلة عن الطلاب حيث تتحول لـ (رمز العين المشطوبة)	(رمز العين المشطوبة)	إظهار الكتلة للطلاب حيث تتحول لـ (رمز العين)
(رمز العين المشطوبة)	إظهار الكتلة للطلاب وعند الإظهار يتحول الرمز إلى (رمز العين) .		
(رمز سلة المهملات)	إزالة الكتلة. يمكن إعادة إضافتها من صندوق أسفل النافذة: كتلة [إضافة كتلة Add a block]، لاحظ:		

ثانيا) بخصوص المصادر والأنشطة: عند نقر زر التحرير، نرى الرموز الظاهرة في الصور الآتية:



صورة 43: رموز المصادر والأنشطة بعد نقر زر التحرير

✍ شرح الرموز الخاصة بالمصادر والأنشطة: الجدول رقم 34 يشرح رموزها بعد نقر زر التحرير

جدول 34: رموز المصادر والأنشطة بعد نقر زر التحرير

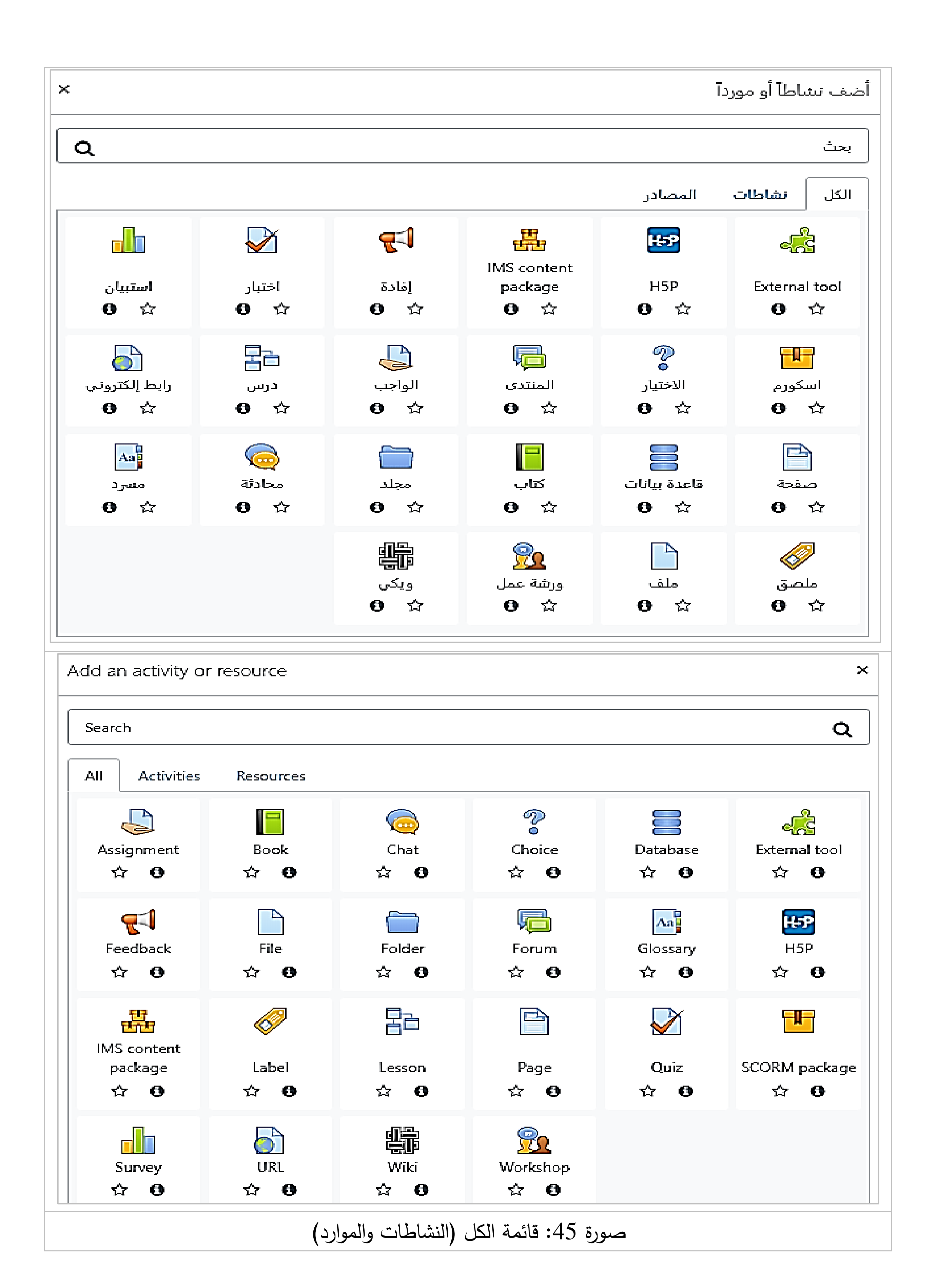
الرمز	الشرح
✥	تحريك النشاط أو المصدر إلى أي قسم وفي أي مستوى من القسم عن طريق الجر والإفلات في أي جزء.
▼	نقر مثلث التمرير (التحرير) يظهر قائمة منسدلة فيها الأوامر والرموز والخيارات الآتية: تغيير الإعدادات، أنقل إلى اليمين، اجعله متاح، نسخ مطابق، تعيين الأدوار، حذف أو بالإنجليزي: Edit settings، Move right، Hide، Duplicate، Assign roles، Delete صورة 44: صندوق خيارات زر التحرير
⚙	تغيير الإعدادات (Edit settings): لتحرير النشاط أو المصدر أو تعديله.
→	نقل النشاط أو المصدر خطوة لليمين.
←	إرجاع النشاط أو المصدر خطوة لليسار.
👁	إخفاء الكتلة عن الطلاب وعند الإخفاء يتحول الرمز إلى 👁̸ .
👁̸	إظهار الكتلة للطلاب وعند الإظهار يتحول الرمز إلى 👁 .
⧉	نسخ مطابق (Duplicate): أي عمل نسخة ثانية من هذا النشاط أو المصدر (توفيرا للوقت) وتظهر النسخة الجديدة في نهاية القسم الحالي.
👤	تعيين أدوار (Assign roles): وبالعادة يكون الدور لمثلك أو لمن هو أقل صلاحية وليس دورا أعلى.
🗑	حذف (Delete): إزالة النشاط أو المصدر.
👤 👤 👤	رموز تظهر بجانب النشاط ولا تظهر بجانب المصدر حيث: 👤 : أي لا يوجد مجموعات، 👤 : مجموعات ظاهرة، 👤 : مجموعات منفصلة.

ويظهر رابط مكتوب فيه:



وعند نقرة تفتح صفحة جديدة فيها الكثير من الموارد والنشاطات لإمكانية إضافتها، وهي:

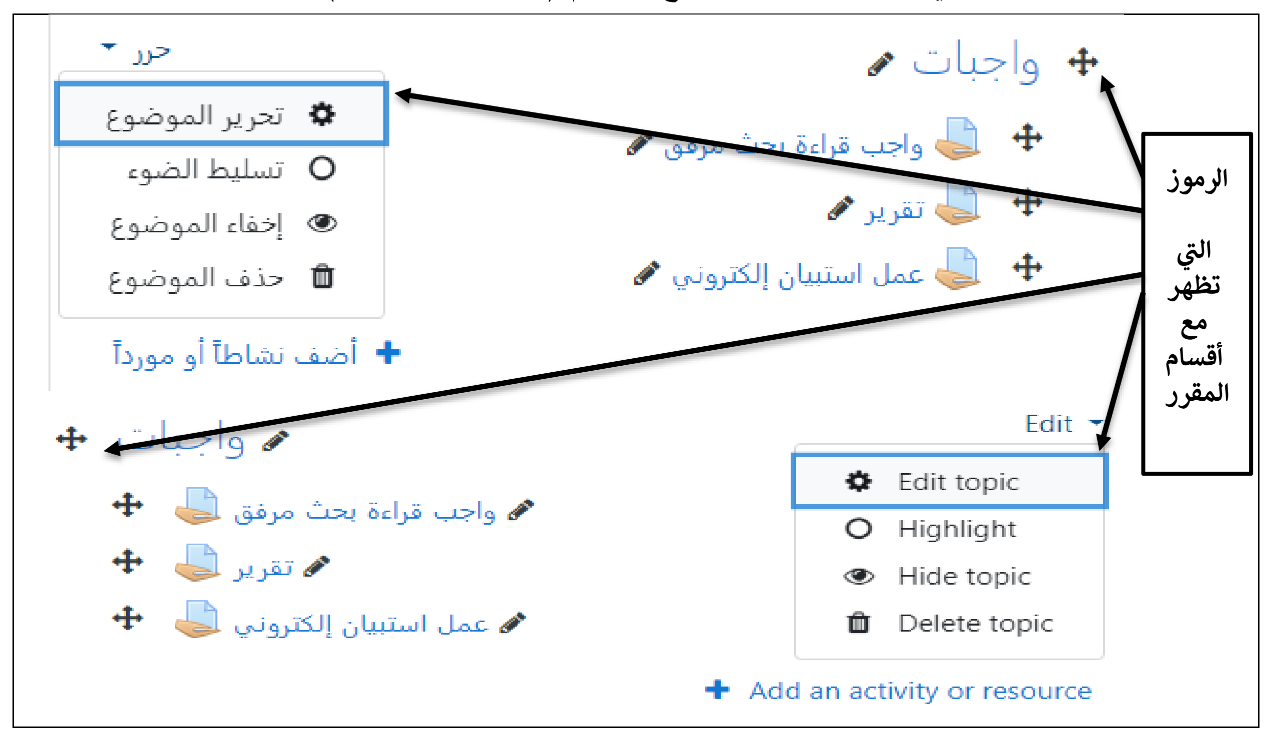
صورة عن شاشة إضافة النشاطات أو الموارد: وفيها شريط بحث للبحث عن مورد أو نشاط، وفيها ثلاث قوائم: قائمة النشاطات، وقائمة الموارد، وقائمة الكل (النشاطات والموارد معا)، لاحظ الصورة:



صورة 45: قائمة الكل (النشاطات والموارد)

ثالثا) <u>بخصوص أقسام المقرر</u> (أسابيع أو مواضيع أو غيرها):

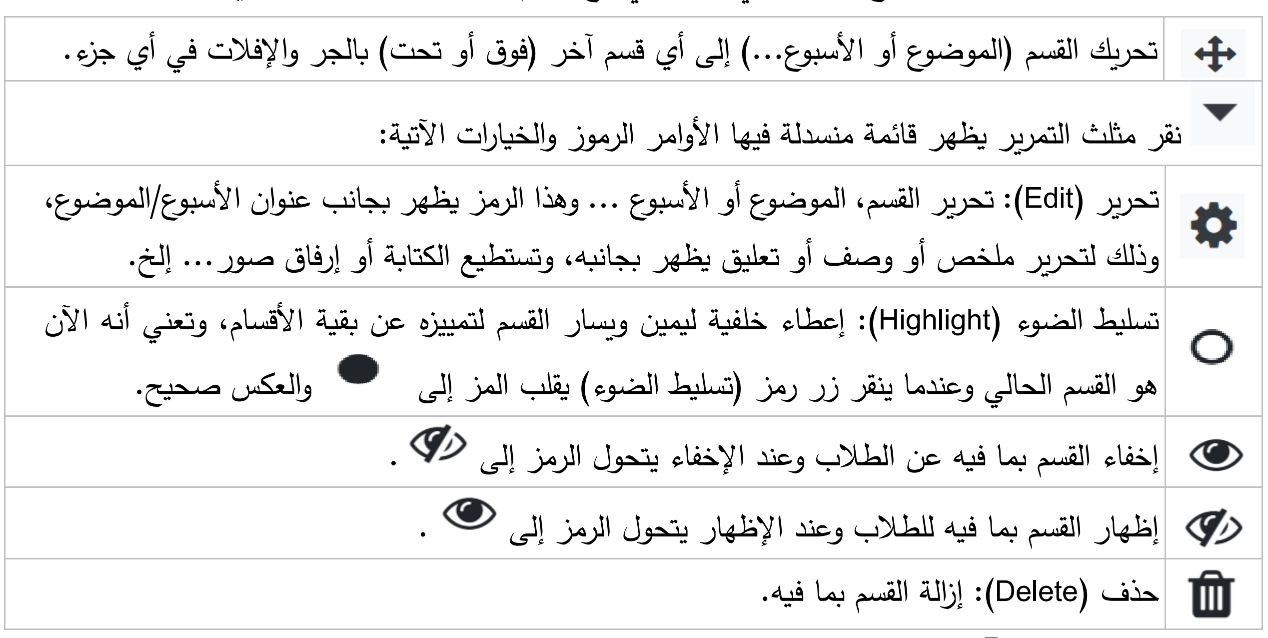
منطقة المحتويات تقسم إلى مناطق (أقسام) على أساس أسابيع (المخطط الأسبوعي) أو مواضيع (المخطط الموضوعي) أو غير ذلك، وعند تشغيل التحرير تظهر الرموز الآتية مع كل قسم (لاحظ الصورة التالية):



صورة 46: الرموز التي تظهر مع أقسام المقرر بعد نقر زر التحرير

✍ شرح الرموز ، كما بالجدول رقم 35:

جدول 35: شرح الرموز التي تظهر في مع أقسام المقرر بعد نقر زر التحرير



الرمز	الشرح
	تحريك القسم (الموضوع أو الأسبوع...) إلى أي قسم آخر (فوق أو تحت) بالجر والإفلات في أي جزء.
	نقر مثلث التمرير يظهر قائمة منسدلة فيها الأوامر الرموز والخيارات الآتية:
	تحرير (Edit): تحرير القسم، الموضوع أو الأسبوع ... وهذا الرمز يظهر بجانب عنوان الأسبوع/الموضوع، وذلك لتحرير ملخص أو وصف أو تعليق يظهر بجانبه، وتستطيع الكتابة أو إرفاق صور ... إلخ.
	تسليط الضوء (Highlight): إعطاء خلفية ليمين ويسار القسم لتمييزه عن بقية الأقسام، وتعني أنه الآن هو القسم الحالي وعندما ينقر زر رمز (تسليط الضوء) يقلب المز إلى ⚫ والعكس صحيح.
	إخفاء القسم بما فيه عن الطلاب وعند الإخفاء يتحول الرمز إلى .
	إظهار القسم بما فيه للطلاب وعند الإظهار يتحول الرمز إلى .
	حذف (Delete): إزالة القسم بما فيه.

✋ تذكر أنه يوجد علامة ❓ بجانب أغلب أجزاء مودل حيث تظهر توضيحات وشروحات لهذا الجزء عند نقرها.

14.2.3 كتل المقرر (Blocks of a course):

بعد أن يقوم المدير أو منشئ المقرر بإيجاد المقرر (المنهاج أو الصف أو الكورس)، وعندما يدخل المعلم هذا المقرر الجديد سيجده في الغالب فارغا.

والكتل (Blocks) هي صناديق لها اسم موجود في أعلاها ويعبر عن وظيفتها، وهي موجودة على اليسار واليمين في حين أن محتويات المقرر (الأنشطة والمصادر) موجودة في منتصف النافذة.

وهذه "الكتل" يمكن أن تُضاف، وأن تُزال، وأن تُنقل من أعلى لأسفل وبالعكس، كما يمكن نقلها من منطقة الكتل اليمنى إلى اليسرى وبالعكس. ويمكن للمعلم (كامل الصلاحية) إضافة النشاطات والمصادر في منطقة المحتويات (الوسطى) وكذلك إضافة الكتل وإزالتها ونقلها إلى أي مكان سواء على اليمين أو اليسار بعد أن ينقر زر (تشغيل التحرير Turn editing on)، الواقع في الزاوية العليا لنافذة المقرر.

ملاحظة مهمة:

إذا رغب القارئ البدء في دراسة الكتل وأنواعها ... إلخ فيمكنه الذهاب إلى:

إضافة الكتل وإدارتها (Creating & Managing Blocks)

14.2.4 منطقة المحتويات (Course Content Area):

بعد أن يقوم المدير بإيجاد المقرر الإلكتروني في مودل (المنهاج/المساق)، وعندما يدخل المعلم هذا المقرر الجديد سيجده في الغالب فارغا، ومنطقة محتويات المقرر (Course content) موجودة في منطقة المنتصف.

ويمكن للمعلم (كامل الصلاحية) إضافة النشاطات والمصادر في منطقة المحتويات (الوسطى) وكذلك إدارتها من حيث الإضافة/الإزالة/التحريك/الإعداد ... إلخ، ولكن بعد أن ينقر زر (تشغيل التحرير Turn editing on) الواقع في الزاوية العليا للنافذة.

وسنبين لاحقا أن منطقة المحتويات تقسم إلى مناطق (أقسام) على أساس أسابيع (المخطط الأسبوعي) أو مواضيع (المخطط الموضوعي) أو غير ذلك.

والحقيقة أن المحتويات تشمل: المصادر (Resources) والأنشطة (Activities). ويوجد في برمجية مودل القياسية مصادر وأنشطة قياسية، ويمكن أن يوجد أنشطة ومصادر أخرى غير قياسية (Non-Standard) من طرف ثالث، كما أن كل نسخة أحدث لمودل تحوي أنشطة قياسية جديدة.

وسوف نبدأ بعد الاتكال على الله في الفصل التالي بإضافة المحتويات وإدارتها.

14.3 إضافة المحتويات وإدارتها <المصادر/الموارد Resources>:

بعد أن يقوم المدير (أو صاحب الصلاحية) بإيجاد المقرر (المنهاج/المساق) الجديد، وعندما يدخله المعلم سيجده في الغالب فارغا، إلا من بعض الكتل (الصناديق الموجودة على اليسار واليمين)، وكذلك منطقة محتويات المقرر الموجودة في المنتصف فارغة من المصادر والأنشطة إلا من نشاط: {منتدى الأخبار}.

ويمكن للمعلم (كامل الصلاحية) إضافة النشاطات والمصادر في منطقة المحتويات (الوسطى) وكذلك إدارتها: إضافة، إزالة، تحريك، إعداد ... إلخ، ولكن بعد أن ينقر زر (تشغيل التحرير Turn editing on) الواقع في الزاوية العليا للنافذة. والمحتويات تشمل: المصادر (Resources) والأنشطة (Activities).

والآن دعنا نبدأ بوضع محتويات للمقرر، ولنبدأ بإضافة المصادر:

هنا نقوم بإضافة كل ما ينطبق عليه وصف مصدر (للمحتويات) أي المحتوى الإلكتروني، والجدول رقم 36 يعرض أهم المصادر القياسية لمقرر مودل، والتي سنقوم بشرحها:

جدول 36: قائمة بأهم المصادر القياسية

1. صفحة		Page
2. ملف		File
3. رابط إلكتروني		URL
4. مجلد		Folder
5. ملصق		Label
6. حزمة محتويات أي أم اس		IMS Content Package
7. كتاب		Book

❖ لإضافة مورد يجب تفعيل التحرير (نقر زر تشغيل التحرير Turn editing on)، فيظهر رابط في نهاية كل قسم من أقسام المقرر، وفيه:

+ أضف نشاطاً أو مورداً	+ Add an activity or resource

☝ أنقر على الرابط الموجود في القسم الذي ترغب بإضافة مورد له، وعند نقرة تفتح صفحة جديدة فيها الموارد والنشاطات الممكن إضافتها. وفيها شريط بحث للبحث عن مورد أو نشاط، وفيها 3 قوائم: قائمة النشاطات، وقائمة الموارد، وقائمة الكل (النشاطات والموارد معا)،

☝ وعند نقر قائمة المصادر<Resources تظهر قائمة مكونة من البنود الآتية والظاهرة في الصورة:

أضف نشاطاً أو مورداً

بحث

الكل نشاطات المصادر

ملصق مجلد كتاب صفحة رابط إلكتروني IMS content package ملف

Add an activity or resource

Search

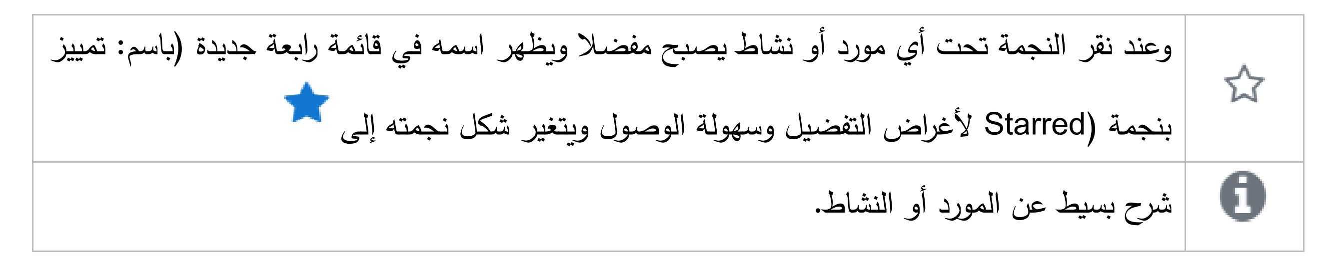
All Activities Resources

Book File Folder IMS content package Label Page URL

صورة 47: قائمة إضافة المصادر

ملاحظة: يوجد رمزان تحت أي مورد أو نشاط، وهما في الجدول رقم 37:

جدول 37: رموز تحت أي مورد أو نشاط



☆	وعند نقر النجمة تحت أي مورد أو نشاط يصبح مفضلا ويظهر اسمه في قائمة رابعة جديدة (باسم: تمييز بنجمة Starred) لأغراض التفضيل وسهولة الوصول ويتغير شكل نجمته إلى ★
ℹ	شرح بسيط عن المورد أو النشاط.

14.3.1 صفحة >  Page <:

هذا المورد أو المصدر هو لإعداد صفحات ويب وإدراجها، بحيث يمكن فتحها بسرعة من مقرر مودل، لأنها ذات تنسيق مدعوم من كل المتصفحات ومن مودل ومن الأجهزة المحمولة أيضا. والصفحات المضافة تتضمن تنسيقات من أنواع وألوان وأحجام متنوعة. والصفحة تسمح بعرض نصوص، وصور ورموز، ومقاطع صوتية، وفيديو، ووصلات إنترنت أو روابط مواقع ويب، وكود مضمن مثل خرائط جوجل على سبيل المثال، ... إلخ، أو توليفة منها. والنصوص ومثلها يمكن أن تكون بتنسيق شبيه بمايكروسوفت ويرد أو هتمل حيث تتضمن تنسيقات أعمق مثل تحريك النص والأزرار وغيرها.

على سبيل المثال، يمكن استخدام هذه <الصفحة> في الآتي:

- عرض بنود وشروط المقرر أو ملخص/وصف لمحتويات المادة.
- تضمين عدة وسائط فيديو أو ملفات صوتية مع بعض النصوص التوضيحية.
- إنشاء وعرض وصلات إلى شاشات تعرض محتوى تم إنشاؤه من قبل المعلم.

عموما، وفي حالة المحتويات الكبيرة فينصح باستخدام المورد: <كتاب Book> بدلا عن هذا المصدر.

- لماذا نستخدم المورد <صفحة> وليس <ملف>؟

- لأنه يفتح بسلاسة ولا حاجة لبرمجية أخرى (مثل مايكروسوفت وورد) التي قد لا توجد لدى بعض المستخدمين بخلاف الملف الذي يحتاج لبرمجية أخرى لفتح الملف.
- يمكن الوصول إليها من قبل الأجهزة المتنقلة مثل الهواتف الذكية والأجهزة النقالة.
- أسهل بكثير لأجل قيام المعلم بالتحرير للمعلم (أي توفر الوقت).
- أسهل في الوصول (خصوصا للمعوق) وأسهل في القراءة (سهولة تغيير حجم النص، والألوان وغيره بالمتصفح.
- يمكن أن تحتوي على وصلات وروابط إلى الملفات، وصفحات الويب، أو مشاركات المسرد ... إلخ.
- أسهل للتحديث.



صورة 48: الجزء العام من إعداد <الصفحة>

- متى نستخدم <صفحة> بدلا من ملف؟
  - عندما لا تحتاج الوثيقة إلى طباعة.
  - عندما يحتاج المحتوى إلى تحديث كثيرا.
  - عندما لا نحتاج فرض رقابة صارمة على طريقة العرض (لأسباب إمكانيات الوصول/للمعاقين، ولأسباب تربوية).
  - عندما يحتاج طلابك إلى الرجوع للمحتوى (على سبيل المثال من الهاتف الذكي).

لإدراج <صفحة> وإعدادها، أنقر قائمة المصادر وأختر هذا المصدر منها، حيث تظهر نافذة فيها:

➢ عامة (General)، لاحظ الصورة لهذا الجزء:

- الاسم (Name): أكتب هنا اسم ما لتعطيه لهذا المصدر وليكن اسم مختصر وواضح، حيث يظهر هذا الاسم على شكل رابط في منطقة المحتويات، وعند نقره يقوم مودل بعرض محتويات هذا المصدر.
- وصف (Description): أكتب وصف لهذا المصدر وبشكل لا يزيد عن طول فهرس، حيث تُسّهل على الطالب معرفة أهمية هذا المصدر له؟ علما أن الوصف يمكن تنسيقه بالكامل (سنشرح بعض أمور محرر نصوص مودل). ويمكن مشاهدة الوصف إذا نقر الطالب بند "موارد Resources" من كتلة [الأنشطة Activities] التي سنشرحها.
  - اعرض الوصف على صفحة المقرر الدراسي (Display description on course page). نقر المربع يعني نعم وإلا فلا، وفي حالة طلب عرضه (حالة ان الاسم غير كاف للتوضيح) فان الوصف يظهر أسفل وصلة الواجب.

➢ محتوى (Content)، لاحظ الصورة التالية لهذا الجزء:

- محتوى الصفحة (Page content): هنا يوضع المحتوى: نص، صورة، فيديو، صوت أو غيره، والنص يمكن تنسيقه، وإذا كان المحتوى من مصدر آخر فلنقل من MS-Word فيمكن نسخه ومن ثم الوقوف بمنطقة المحتوى والقيام بـ:
  - ✓ نقر زر (زر النسخ) فينسخ المحتويات بتنسيق ورد تقريبا، أو طرق مفتاحي Control و V معا.
  - ✓ أو نقر زر (أي زر النسخ بدون تنسيق) وهذا يقوم بنسخ المحتويات بدون أي تنسيق.

➢ المظهر (Appearance)، لاحظ الصورة التالية لهذا الجزء:

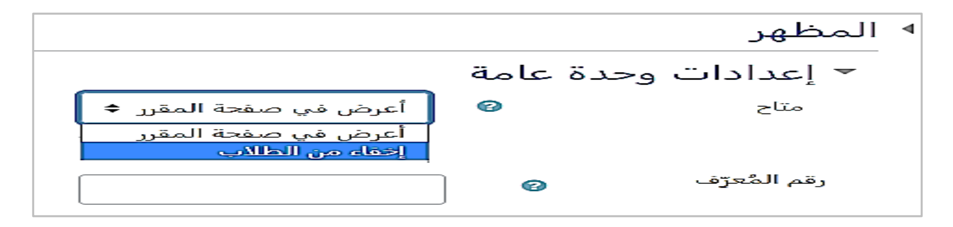
Appearance	المظهر
☑ Display page name	☑ عرض اسم الصفحة
☐ Display page description	☐ اعرض وصف الصفحة
☑ Display last modified date	☑ Display last modified date

صورة 49: جزء المظهر من إعداد <الصفحة>

☜ وفيها

- عرض اسم الصفحة، أو عدم عرضه.
- عرض وصف الصفحة، أو عدم عرضه.
- عرض تاريخ آخر تعديل، أو عدم عرضه.

➢ إعدادات وحدة عامة (Common module settings)، لاحظ الصورة التالية لهذا الجزء:

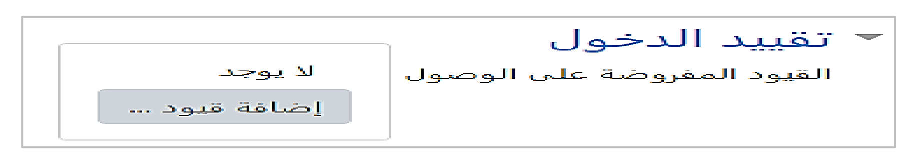


صورة 50: إعدادات وحدة عامة من إعداد <الصفحة>

– متاح (Availability): عرض أو إخفاء هذا المورد عن الطلاب.

– رقم المُعرِّف (ID number): يمكّننا رقم المُعرِّف من تعيين النشاط بغرض حساب العلامات. يمكن ترك حقل رقم المُعرِّف فارغًا إذا لم يتم تضمين النشاط في أي حساب للعلامات.

○ تقييد الدخول (Restrict access): هي القيود المفروضة على الوصول وتعني أن المشترك (مثل الطالب) لا يستطيع الدخول إلا إذا حقق الشروط الموجودة، حيث يتم إضافة شرط/شروط السماح برؤية أو المشاركة بمصدر أو نشاط، فيمكن إضافة شرط بعدم الدخول إلا بعد تجاوز درجات الطالب في الأنشطة السابقة 50 درجة، أو شرط عدم السماح للطالب بالدخول إلا بعد تاريخ/وقت محدد، لاحظ الصورة التالية لهذا الجزء:



صورة 51: إعدادات تقييد الدخول من إعداد <الصفحة>

☜ وفيها: ✓ لا يوجد (None): أي لا يوجد قيود.

✓ زر إضافة قيود...(Add restriction): وعند نقرها تظهر النافذة التالية:

إضافة قيود ...		Add restriction...	
التاريخ	منع الوصول حتى (أو من) تاريخ و وقت محددين.	Date	Prevent access until (or from) a specified date and time.
الدرجة	طلب من الطلاب لتحقيق درجات محددة.	Grade	Require students to achieve a specified grade.
ملف الشخصي	التحكم في الوصول استناداً إلى الحقول الموجودة في ملف تعريف الطالب.	User profile	Control access based on fields within the student's profile.
مجموعة تقييد	أضف مجموعة من القيود المتداخلة لتطبيق المنطق المعقد.	Restriction se	Add a set of nested restrictions to apply complex logic.
إلغاء		Cancel	

صورة 52: نافذة إضافة قيود من إعداد <الصفحة>

☜ وفيها الآتي في الجدول رقم 38:

جدول 38: قيود تقيد الدخول للصفحة 1

التاريخ (Date)	القيود المفروضة على الوصول بناء على التاريخ والوقت (يجب أن يطابق Must أو يجب ألا يطابق Must not) من عند أو حتى تاريخ/وقت معين.
الدرجة (Grade)	القيود المفروضة على الوصول بناء على الدرجة أو المعدل. ويجب اختيار ما إذا كانت الدرجة المطلوبة هي درجة للمقرر كاملا أو درجة نشاط: اختيار أو واجب.
الملف الشخصي (User profile)	وهي اشتراط تحقق (مساواة أو عدم مساواة) بعض حقول الملف الشخصي للشرط: على سبيل المثال اشتراط اسم ما أو دولة ما أو مدينة ما ... إلخ.
مجموعة تقييد (Restriction set)	يسمح بإنشاء مجموعة من القيود المركبة: فيمكن كتابة قيد للطلاب الذين يسكنون في الأردن وفي مدينة عمان (قيود الملف الشخصي) ولديهم مجموع درجات أعلى من 60% في نشاط ما (قيود الدرجة) في شهر ما (قيود التاريخ).

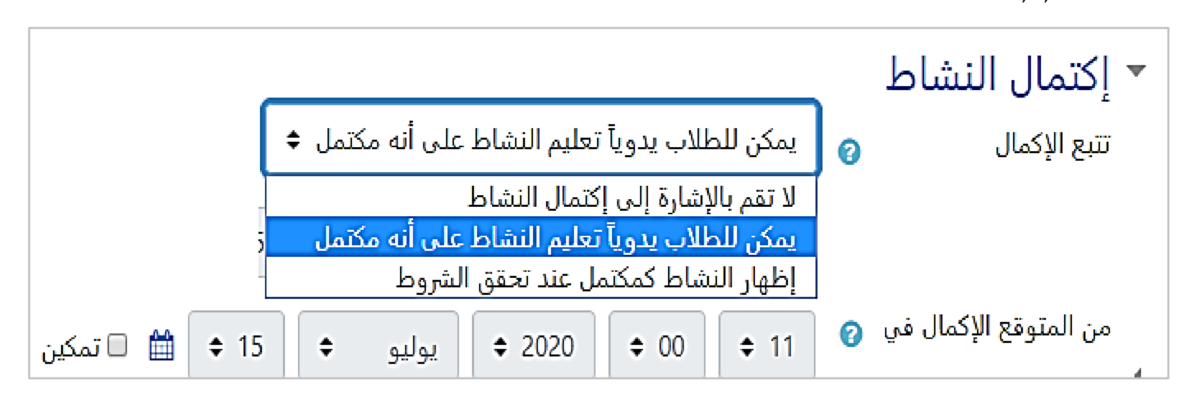
ملاحظة: يمكن أن تكرر أي قيد من القيود السابقة في الجدول رقم 39

جدول 39: قيود تقيد الدخول للصفحة 2

يوجد زر	👁	إخفاء القسم بما فيه عن الطلاب وعند الإخفاء يتحول الرمز إلى	(رمز العين المشطوبة)
	(رمز العين المشطوبة)	إظهار القسم بما فيه للطلاب وعند الإظهار يتحول الرمز إلى	👁
يوجد زر	X	لحذف القيد.	

ويمكنك ان تتمتع بتجربتها ودراستها!

- اكتمال النشاط (Activity completion)، انظر الصورة التالية:



صورة 53: إعدادات اكتمال النشاط من إعداد <الصفحة>

- لماذا استخدام إكمال النشاط؟ إذا تم تمكين هذه الميزة، فهي طريقة مفيدة للطلاب ليتمكنوا من تتبع تقدمهم في المقرر. لدى الطالب قائمة مراجعة سهلة لما قام به حتى الآن.

- o يمكن أيضًا ربطه بإكمال المقرر للسماح لكل من الطلاب والمعلمين بمشاهدة التقدم خلال المقرر. عندما يتم تحديد كل نشاط على أنه "مكتمل"، يتحرك الطالب بشكل أكبر نحو إنهاء المقرر.
- o ويمكن أيضًا ربطه بتقييد الوصول من أجل السماح للمعلم بتحديد المعايير التي يُسمح للطالب بناءً عليها بالتقدم من خلال المقرر والوصول إلى المواد.
- o ويمكن تعديل إعدادات إكمال النشاط الافتراضية في المقرر ... ونترك هذا البند للدراسة الذاتية!

- ➢ وسوم (Tags): الوسوم أو العلامات هي كلمات أو عبارات قصيرة تساعد في تحديد محتوى مشاركة ما، ويمكن وضع أكثر من وسم سؤال. ويمكنك وضع وسوم (علامات Tags) خاصة بالصفحة لتساعد على الوصول بشكل أسرع عند البحث عنها.

☜وهناك نوعان من الوسوم:

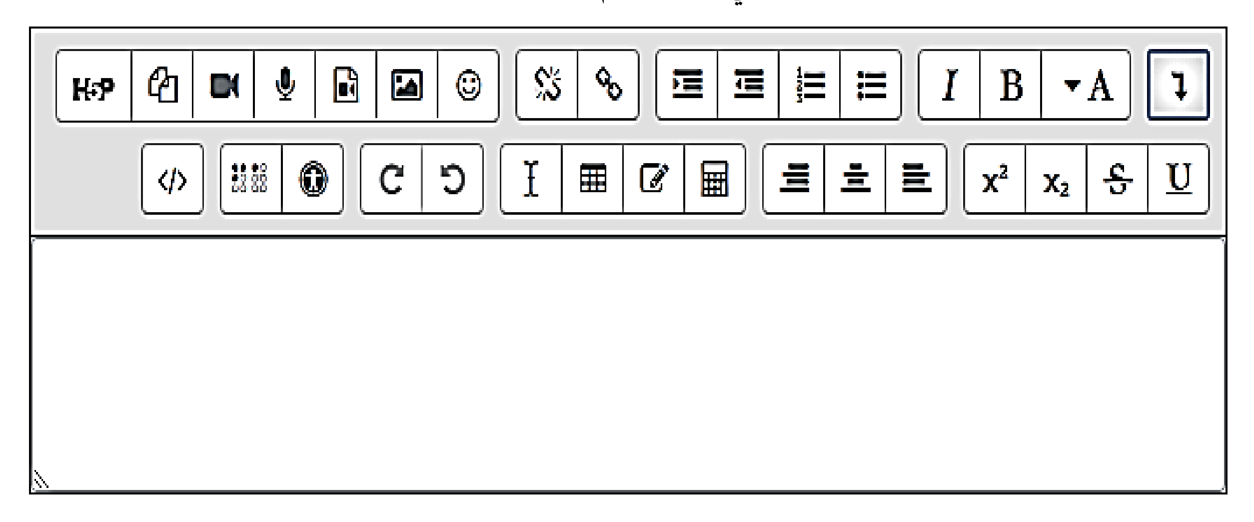
- – وسوم رسمية (Official tags): لا تستطيع تعديلها أو حذفها، ولكن يمكنك تطبيقها (قبولها).
- – وسوم أخرى (Other tags): تسمح بوضع وسومك الخاصة مفصولة عن بعضها بفاصلة إنجليزية ",".

- ➢ الكفاءات (Competencies): يمكن أن يسمح بها أو يمنعها المدير. وتصف الكفاءات مستوى الفهم أو الكفاءة للمتعلم في بعض المهارات المتعلقة بالموضوع. يشير التعليم القائم على الكفاءة (CBE)، المعروف أيضًا باسم التعلم القائم على الكفاءة أو التعلم القائم على المهارات، إلى أنظمة التقييم والدرجات حيث يثبت الطلاب هذه الكفاءات. من الممكن إنشاء وتطبيق أطر عمل لتقييم الطلاب وفقًا للكفاءات في مودل. ونترك هذا البند للدراسة الذاتية!

يمكنك نقر زر (حفظ والعودة إلى المقرر Save and return to course) لحفظ الإعدادات، أو نقر زر (حفظ ومعاينة Save and display) للحفظ ومشاهدة الصفحة ... ويمكن نقر زر (إلغاء Cancel) لتجاهل الصفحة وإغلاقها.

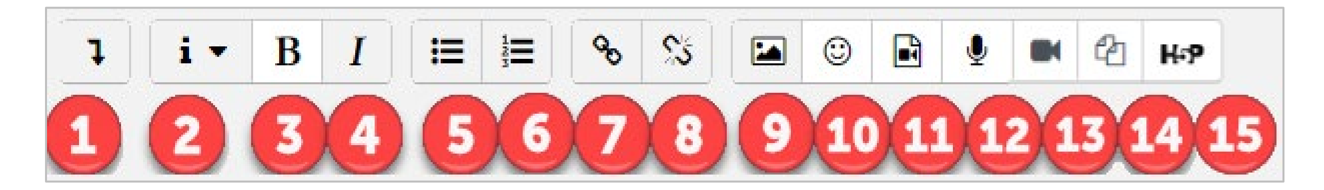
☝ محرر نصوص في مودل:

بعض المعلومات عن محرر نصوص هتمل في الجدول رقم 40 و 41 للصورة الآتية:



صورة 54: محرر نصوص مودل

☜ السطر الأول:



جدول 40: قائمة ببعض رموز محرر نصوص هتمل الموجود مع مودل، والشرح حسب ترتيب الرموز 1

1.Expand–التوسيع	2.Style–النمط	3.Bold–غامق
4.Italic–مائل	5.Bulleted list–قائمة نقطية	6.Numbered list–قائمة مرقمة
7.Add link–إضافة رابط	8.Unlink–إزالة الرابط	9.Add image–إضافة صورة
10.Add smiley إضافة رمز مبتسم	11.Add media–إضافة وسيط	12.Record audio–تسجيل الصوت
13. Record video تسجيل الفيديو	14. Manage embedded files إدارة الملفات المضمنة	15. H5P حزمة لغة هتمل

☜ السطر الثاني:



جدول 41: قائمة ببعض رموز محرر نصوص هتمل الموجود مع مودل، والشرح حسب ترتيب الرموز 2

1. Underline تحته خط	2. Strikethrough يتوسطه خط	3. Subscript منخفض
4. Superscript مرتفع	5. Align left/center/right محاذاة إلى اليسار/الوسط/اليمين	6. Decrease/increase indent إنقاص/زيادة المسافة البادئة
7. Equation editor محرر المعادلات	8. Special character أحرف خاصة	9. Table الجدول
10. Clear formatting مسح التنسيق	11. Undo/redo تراجع/إعادة	12. Accessibility checker مدقق الوصول
13. Screen reader helper مساعد قارئ الشاشة		14. HTML/code view عرض كود هتمل

14.3.2 > ملف File <:

هذا المورد/المصدر يمكن ان يُربط بملف موجود في منطقة ملفات المقرر، مثل ملفات: الصوت، الصورة، الفيديو، البي.دي.اف (PDF)، وشرائح البوربوينت...إلخ، والمعلم يربط المصدر بملف ليسمح للطلاب بمشاهدة الملف وتنزيله، وبدون ذلك لا يستطيعون الوصول له. والملف سوف يظهر ضمن محتويات المقرر، وإذا امتلك الطالب البرمجيات اللازمة له، يمكنهم فتحه، فيمكن فتح ملف أكروبات ريدر (PDF) ضمن شاشة المقرر إذا امتلك الطالب برنامج لفتح هذا النوع، ونفس الأمر لملفات وورد ... إلخ. وإذا لم يمتلك الطالب البرنامج اللازم فإنه يمكنه تنزيل الملف على جهازه. وأحيانا يوجد بعض المحتويات تفتح دون الحاجة إلى أي برنامج خاص كصفحات هتمل (HTML) وبعض الصور والأصوات والفيديو المدعومة من المتصفحات.

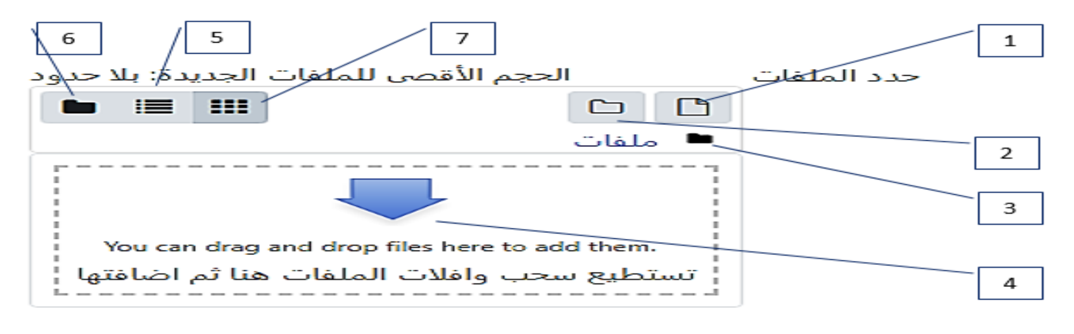
- وعند نقر أضافة <ملف>، فانه تظهر صفحة جديدة، فيها الآتي:

➢ عامة (General): سبق شرحها.

- الاسم (Name): أكتب اسم مختصر وواضح لهذا المصدر، وهذا الاسم يظهر كرابط في منطقة المحتويات، وعند نقره تُعرض محتوياته (أو يتم تحميله)، وإذا كانت صفحة إنترنت فإنه يفتحها.
- وصف (Description): أكتب هنا وصف لهذا المصدر وبشكل لا يزيد عن طول فهرس، حيث تُسّهل على الطالب معرفة هل هذا المصدر يساعده ويهمه أم لا؟ علما أن الوصف يمكن تنسيقه بالكامل (سنشرح بعض الأمور بخصوص محرر نصوص مودل). ويمكن مشاهدة الوصف إذا نقر الطالب بند "موارد Resources" من كتلة [الأنشطة Activities].

– اعرض الوصف على صفحة المقرر الدراسي (Display description on course page): في حالة ان الاسم غير كاف للتوضيح يمكن نقر المربع (بمعنى نعم) ليظهر الوصف أسفل وصلة هذه الواجب، وإلا فلا.

- حدد الملفات (Select files): الجزء المعني (لاحظ الصورة الآتية) وضع لأجل التعامل مع الملفات من حيث إضافتها، وإنشاء المجلدات التي تحتوي الملفات، وعرض قائمة الملفات بعدة طرق ...



صورة 55: تحديد الملفات

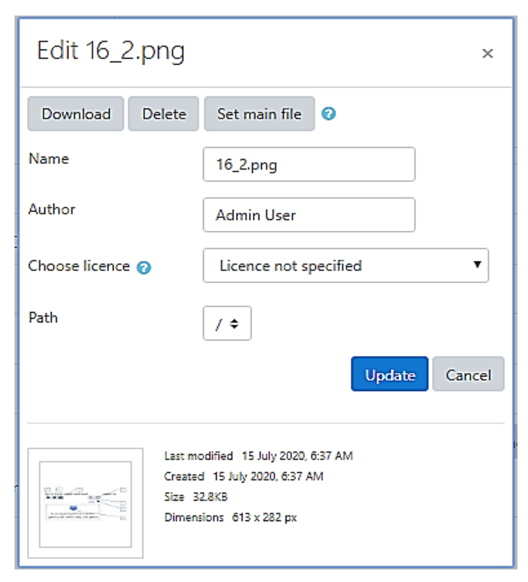
رغم أننا سنشرح التعامل مع الملفات والمجلدات في نهاية هذا الفصل، الا اننا سنعطي نبذة هنا:

✓ شاشة تحميل وعرض ملف (أو مجلد) تتضمن زر (إضافة Add)، لاحظ رقم (1) من الصورة، وعند نقر الزر يأخذك إلى لاقط الملفات (File picker) –والذي سنشرحه لاحقا– وهو اسم منطقة تخزين الملفات ضمن مودل.

✓ هناك أيضا كتلة (مع سهم) لاحظ رقم (4) بالصورة، حيث يمكنك سحب وإسقاط ملف مباشرة من سطح المكتب إلى مودل.

✓ حالما يتم رفع الملفات، فإن الملفات تظهر كصور مصغرة (Thumbnails) في إدارة الملفات لسهولة التعرف بها. ويمكن تغيير طريقة عرض الملفات من رقم 5 و 6 و 7 من الصورة.

- وبغض النظر عن كيف نحصل على الملف (والتي سنشرحها في نهاية الفصل)، فإذا وجد ملف واحد فقط فهو يربط بهذا المصدر، أما إذا وجد أكثر، فيجب نقر الملف المراد ربطه حيث تظهر النافذة الآتية:





صورة 56: نافذة معلومات الملف

- تضم تفاصيل الملف وبعض الخيارات وما يهمنا هنا هو زر (حدد الملف الرئيسي) في أعلى النافذة، وفيها:
  - زر (تحميل Download): أي تنزيل الملف إلى جهازك، وزر (حذف Delete): لحذف الملف.
  - زر حدد الملف الرئيسي (Set main file): وهو ما يهمنا هنا، ونقر هذا الزر يعني أن هذا الملف سيربط بمصدر <ملف File> والسبب وجود أكثر من ملف.
  - سطر الاسم (Name): اسم الملف، ويمكنك تغييره.
  - سطر الكاتب (Author): اسم مؤلف الملف (الوضع الافتراضي هو اسمك).
  - سطر أختر الرخصة (Choose license): تختار من قائمة منسدلة نوع رخصة الملف.
  - سطر مسار (Path): أين يقع الملف.
  - زر (تحديث Update): لتخزين التعديلات أو زر (إلغاء Cancel): لإلغاء التعديلات وأغلاق الشاشة.

➢ المظهر (Appearance)،) لاحظ الصورة الآتية لهذا الجزء مع الشرح:

- عرض (Display): يحدد هذا الإعداد كيفية عرض الملف (يأخذ بعين الاعتبار: نوع الملف وكون المتصفح يدعم

التضمين embedding أم لا)، وعند نقر القائمة المنسدلة تظهر الخيارات الآتية:



صورة 57: خيارات عرض الملف

- تلقائي أو آليAutomatic) ّ): أفضل خيار للعرض لأن نوع الملف يحدد تلقائياً.
- تضمين (Embed): يعرض الملف ضمن صفحة مقرر مودل تحت شريط التصفح مع وصف الملف وأي كتل، وهذا الخيار ملائم لعرض الصور وملفات فلاش والفيديو والـ(PDF).
- التحميل بالقوة (Force download): يطلب من المستخدم تحميل الملف.
- فتح (Open)يتم عرض الملف فقط في نافذة المتصفح الكاملة دون صفحة مودل.
- في قائمة منبثقة (In Pop–up): يعرض الملف في نافذة متصفح جديدة بدون قائمة أو شريط عنوان.

ويمكن ترك هذا الخيار كما هو على تلقائي أو آليّ (Automatic) لأنه غالبا ما يريده المعلم.

- أظهر الحجم (Show size): (نعم/لا) يعرض حجم الملف (على سبيل المثال 1.5 MB) بجانب وصلة اسم الملف. وإذا كان هناك أكثر من ملف فإنه يعرض المجموع.
- اعرض النوع (Show type): (نعم/لا) يعرض نوع الملف، مثل "مستند وورد Word document'، إلى جانب وصلات الملف. فإذا كان هناك ملفات متعددة في هذا المصدر، يتم عرض نوع الملف البداية، وإذا لم يعرف نوع الملف فلا يعرضه.
- أظهر تاريخ التحميل/التعديل (Show upload/modified date).
- أعرض وصف المورد (Display resource description)
- أظهر حجم الملف، مثلا MB1.5 بجانب وصلة اسم الملف. وإذا كان هناك عدة ملفات فإنه يعرضها كلها.
- استخدام المرشحات على محتوى الملف (Use filters on file content): يمكنك تجاهله.

➢ إعدادات وحدة عامة (Common module settings)، سبق لنا ذكرها.

➢ تقييد الدخول (Restrict access): سبق لنا ذكرها.

➢ اكتمال النشاط (Activity completion): سبق لنا ذكرها.

➢ وسوم (Tags): سبق لنا ذكرها.

➢ الكفاءات (Competencies): سبق لنا ذكرها.

يمكنك نقر زر (حفظ والعودة إلى المقرر Save and return to course) لحفظ الإعدادات، أو نقر زر (حفظ ومعاينة Save and display) للحفظ ومشاهدة الصفحة، أو نقر زر (إلغاء Cancel) لتجاهل الصفحة وإغلاقها.

14.3.3 < Folder مجلد >:

هو ملف خاص يمكن تخزين ملفات و/أو مجلدات فرعية فيه... وهو يمكّن المعلم من عرض عددا من الملفات ذات الصلة أو متنوعة داخل مجلد واحد، مما يحد من التمرير على صفحة المقرر. وهذه الملفات قد تكون من أنواع مختلفة، ويمكن رفع مجلد مضغوط ومن ثم يمكنك فك الضغط لعرضه، أو يمكن إنشاء مجلد فارغ ومن ثم رفع والملفات إليه.

ويمكن استخدام <مجلد Folder> في الآتي:

- وضع ملفات مترابطة مثل اختبارات سابقة بتنسيق PDF أو مجموعة من الصور لاستخدامها في مشاريع الطلاب.
- إمكانية وجود مساحة تحميل مشتركة للمعلمين بصفحة المقرر (يمكن إخفاء المجلد بحيث لا يراه الا المعلمين).

▪ وعند نقر أضافة <مجلد Folder>، فإنه تظهر صفحة جديدة تشبه صفحة أضافة <ملف>. وفيها:

➢ عامة (General):

▪ الاسم (Name): أكتب هنا اسم ما لهذا المصدر وليكن اسم مختصر وواضح، وقد سبق شرحه.

▪ وصف (Description): أكتب هنا وصف لهذا المصدر، وقد سبق شرحه.

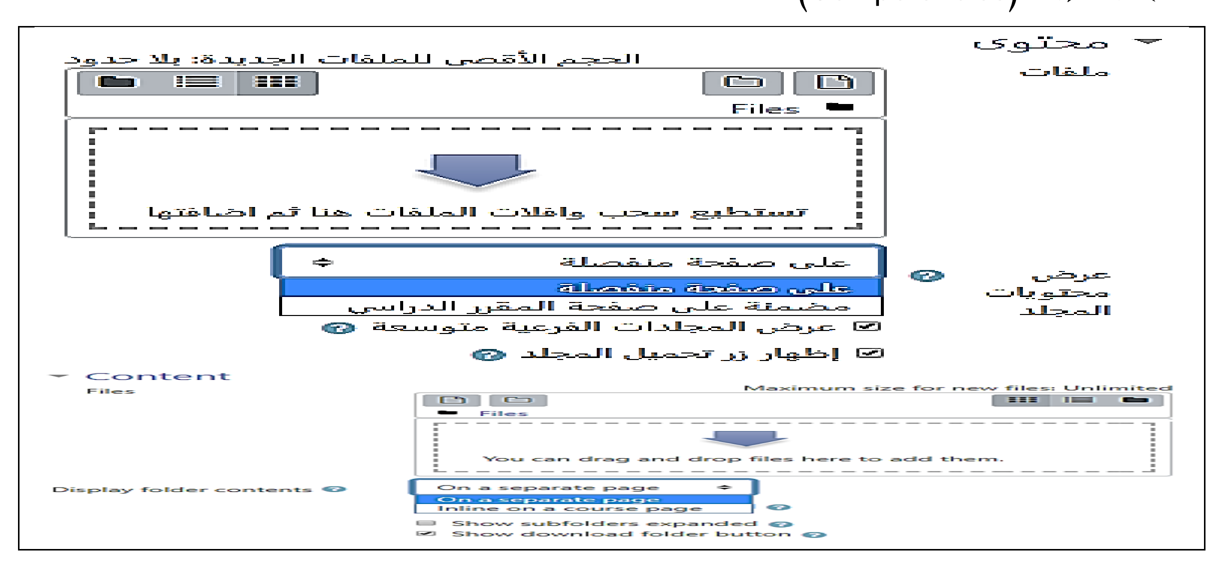
– اعرض الوصف على صفحة المقرر (Display description on course page). سبق شرحه.

➢ محتوى (Content): سبق شرحه.

☝ ملاحظة مهمة: في نهاية الفصل سنشرح التعامل مع الملفات والمجلدات بالتفاصيل... فالرجاء دراستها.

➢ الأجزاء الاتية سبق لنا ذكرها:

➢ إعدادات وحدة عامة (Common module settings).
➢ تقييد الدخول (Restrict access).
➢ اكتمال النشاط (Activity completion).
➢ وسوم (Tags).
➢ الكفاءات (Competencies).



صورة 58: خيارات نموذج <مجلد Folder>

يمكنك نقر زر (حفظ والعودة إلى المقرر Save and return to course) لحفظ الإعدادات، أو نقر (حفظ ومعاينة Save and display) للحفظ ومشاهدة الصفحة، أو (إلغاء Cancel) لتجاهل الصفحة وإغلاقها.

14.3.4 < رابط إلكتروني URL >:

يمكن المعلم من إضافة رابط صفحة ويب هنا، أي إضافة عنوان صفحة إنترنت وبالتالي يمكّن المعلم من تقديم وصلة على شبكة الإنترنت كمورد/مصدر للمقرر، ويمكن ربط أي شيء على شبكة الإنترنت بحرية، مثل المستندات والصور ... إلخ، وليس من الضروري أن يكون الرابط يشير إلى الصفحة الرئيسية لموقع ويب، بل يجوز نسخ عنوان أية صفحة ويب لأي لموقع ومن ثم لصقه هنا. وهذا يوفر جهد ووقت الطالب بدل كتابة العنوان، وفقط يلزمهم نقر اسم هذا المصدر. كما ويمكنك إضافة عنوان (URL) إلى أي مورد أو نشاط آخر من خلال محرر نصوص مودل.

- وعند نقر إضافة <رابط إلكتروني URL>، فإنه تظهر صفحة جديدة. وفيها:

➢ عامة (General): وهي تشبه تماما بقية المصادر ولا لزوم لإعادة الصور.

- الاسم (Name): أكتب هنا اسم مختصر وواضح لتعطيه لهذا المصدر، حيث يظهر هذا الاسم على شكل رابط في منطقة المحتويات، وعند نقره يتم عرض صفحة الويب التي يشير لها الرابط.
- رابط إلكتروني خارجي (External URL): هنا تكتب وصلة أو رابط الويب كاملا (عنوان صفحة الإنترنت) كما يمكن نسخها من عنوان المتصفح. أما زر (أختر رابط Choose a link) الموجود في نهاية هذا البند، وافضل تجاهله، لان اغلب المعلمين يبحثون في جوجل و ينسخون الرابط. وبكل الأحوال يمكنك ان تجرب!

– وصف (Description). اعرض الوصف على صفحة المقرر (Display description on course page). سبق شرحه.

➢ المظهر (Appearance)، لاحظ الصورة التالية لهذا الجزء مع الشرح:

- عرض (Display): يحدد هذا الإعداد كيفية عرض الملف الذي يتضمنه الرابط (نوع الملف وكون المتصفح يدعم التضمين embedding أم لا)، وعند نقر القائمة المنسدلة المرافقة فإنه يتضمن الخيارات الآتية:

– تلقائي أو آلي (Automatic ً): أفضل خيار لأن نوع الملف يحدد تلقائياً.

– تضمين (Embed): يعرض الملف ضمن صفحة مقرر مودل تحت شريط التصفح مع وصف الملف وأي كتل، وهذا الخيار ملائم لعرض الصور والفيديو و PDF.

– فتح (Open) يتم عرض الملف فقط في نافذة المتصفح الكاملة دون صفحة مودل.

– في قائمة منبثقة (In Pop-up): يعرض نافذة جديدة بدون قائمة/شريط عنوان.



صورة 59: خيارات عرض ملف الرابط

ويمكن ترك هذا الخيار كما هو على تلقائي أو آليّ (Automatic) لأنه غالبا ما يريده المعلم.

- متغيرات الرابط إلكتروني (URL variables): قد يتم إلحاق بعض متغيرات مودل الداخلية تلقائياً إلى عنوان الرابط الإلكتروني. أكتب اسمك للمتغير في كل مربع النص (الخانات)، ثم حدد المتغير المطابقة المطلوب.
- ويتوفر قائمة من بند (أختر المتغير Choose a variable) والتي تجعلك تختار تفصيل من تفاصيل المقرر أو ملف المستخدم أو النشاط أو المورد ... إلخ.

من استخداماته:

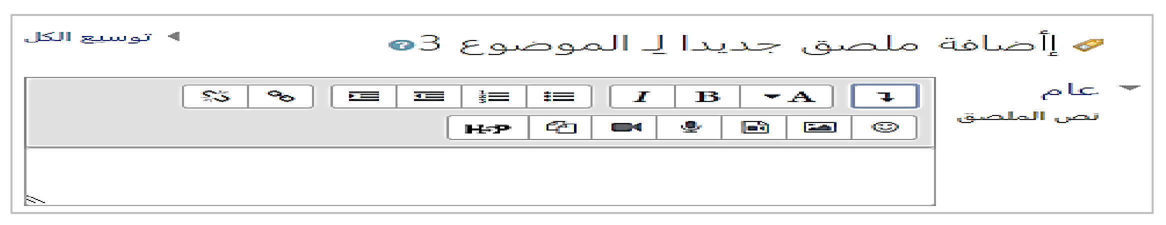
- يسمح لك بتمرير المعلومات الداخلية كجزء من عنوان الرابط إلكتروني (URL). وهذا مفيد إذا كان عنوان URL في الواقع صفحة ويب تفاعلية تأخذ معلمات، وتريد تمرير شيء مثل اسم المستخدم الحالي على سبيل المثال.
- ويوجد استخدام آخر: وهو إنشاء روابط ثابتة يتم تحديثها في كل تكرار للمقرر الدراسي، فعلى سبيل المثال: إذا كنت تريد الارتباط بتقرير المستخدم الخاص بالطالب، فأنت تضيف عنوان URL الأساسي إلى حقل URL الخارجي، ثم في قسم متغيرات URL، أضف "id" إلى الحقل الأول وحدد "id" من عنوان الموقع، ثم احفظ التغييرات. والنتيجة هي عنوان URL يشير دائمًا إلى تقرير مستخدم الطالب.
- يتضمن الاستخدام الإضافي عرض جميع المنتديات في موقع ما، وذلك باستخدام عنوان URL الأساسي ثم إضافة "id" إلى الحقل الأول واختيار "id" من عنوان الموقع.
- استخدام آخر حيث يستخدم (.mailto: email@address)، ويمكن أن تتضمن متغيرات URL بعد ذلك معلمة الموضوع متبوعة بـ "الاسم الكامل للموقع". على سبيل المثال إذا كنت ترغب في إرسال رسالة إلكترونية إلى معلم قام بتدريس مقررات دراسية متعددة، إذا قام أحد الطلاب بالنقر فوق عنوان URL، فسيقوم البريد الإلكتروني بملء حقل الموضوع تلقائيًا مما يساعد المعلم في تحديد المقرر الدراسي التي التحق بها الطالب.
- إعدادات وحدة عامة (Common module settings): وفيها تقييد الدخول (Restrict access) واكتمال النشاط (Activity completion) ووسوم (Tags) والكفاءات (Competencies): سبق لنا ذكرها.

يمكنك نقر زر (حفظ والعودة إلى المقرر Save and return to course) لحفظ الإعدادات، أو نقر زر (حفظ ومعاينة Save and display) للحفظ ومشاهدة الصفحة، أو نقر زر (إلغاء Cancel) لتجاهل الصفحة وإغلاقها.

14.3.5 <ملصق> Label:

المعلم يمكنه إدراج نصوص منسقة، وصور، ووسائط متعددة...إلخ، بحيث تظهر مباشرة في صفحة المقرر وتتخلل الروابط بين الموارد/المصادر والأنشطة الأخرى. أي أنها لا تحتاج إلى اسم مثل بقية المصادر التي يتم نقر اسمها لعرض محتوياتها. وهي طريقة جيدة للترحيب، وضع إعلاناً مكبراً، أو تعليقاً واضحاً، أو صورة، أو تحذيراً...إلخ. والملصقات متعددة جدا ويمكن أن تساعد على تحسين مظهر المقرر. ويمكنه تقسيم قائمة طويلة من الأنشطة مع عنوان فرعي أو صورة، وفي عرض ملف صوت أو فيديو مضمن مباشرة في صفحة المقرر، وفي إضافة وصفا موجزا لقسم من أقسام المقرر.

- وعند نقر إضافة <ملصق>Label، فإنه تظهر صفحة جديدة (لاحظ الصورة التالية). وفيها:



صورة 60: نافذة إعداد مصدر <ملصق>

- نص الملصق (Label text): تظهر نافذة للكتابة في محرر نصوص مودل مثل صورة رقم 15، ويمكن وضع ما تشاء من نصوص منسقة، وصور، ووسائط متعددة ... إلخ.

➢ الأجزاء الاتية سبق لنا ذكرها:

➢ إعدادات وحدة عامة (Common module settings).
➢ تقييد الدخول (Restrict access).
➢ اكتمال النشاط (Activity completion).
➢ وسوم (Tags).
➢ الكفاءات (Competencies).

يمكنك نقر زر (حفظ والعودة إلى المقرر Save and return to course) لحفظ الإعدادات، أو نقر زر (حفظ ومعاينة Save and display) للحفظ ومشاهدة الصفحة، أو نقر زر (إلغاء Cancel) لتجاهل الصفحة وإغلاقها.

التعامل مع الملفات (Working with files):

مودل يوفر للمعلم وسيلة سهلة لتقديم المواد والمحتويات للطلاب كملفات مثل وثائق معالجات النصوص أو عروض الشرائح...إلخ. ويمكن عرض المواد على صفحة المقرر أو وضعها داخل المجلدات، فيمكن للمعلم على سبيل المثال مشاركة أي عرض وثيقة تعليمية على شكل (PDF)، وآخر قد يضع الملف في مجلد لأجل إمكانية التحميل. ويمكن تحميل معظم أنواع الملفات والوصول إليها من خلال مودل لكن الطالب يحتاج إلى وجود برنامج قادر على فتحها.

- إضافة ملفات: إضافة الملفات/المجلدات، يحتاج من المدرس تفعيل زر التحرير ثم نقر الرابط الموجود بكل قسم:

+أضف نشاطاً أو مورداً	+ Add an activity or resource

وعند نقرة تفتح صفحة جديدة فيها الموارد والنشاطات الممكن إضافتها. وفيها شريط بحث للبحث عن مورد أو نشاط، وفيها 3 قوائم: قائمة النشاطات، وقائمة الموارد، وقائمة الكل (النشاطات والموارد معا)،

☜ وعند نقر قائمة المصادر <Resources تظهر قائمة منها: الملف والمجلد كما بالصورة:

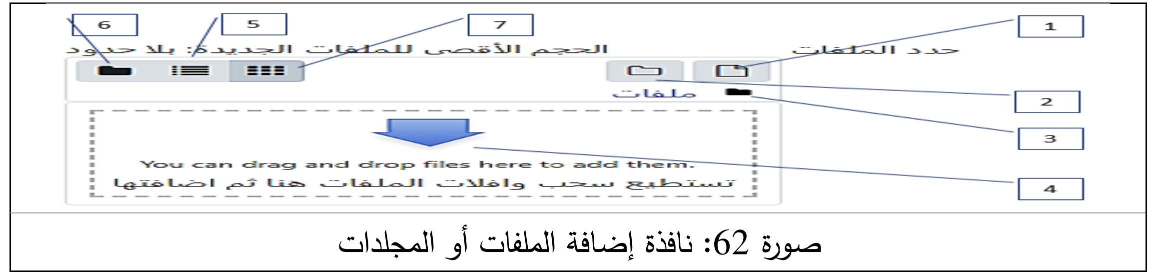


صورة 61: الملف والمجلد من قائمة المصادر (Resources) الممكن إضافتها.

بعد نقر ملف أو مجلد تظهر صفحة الإضافة، والتي سبق لنا شرحها، والمهم وبعد تعبئة الاسم والوصف، يلزم تعبئة المحتوى (يعني تحديد الملفات)، لاحظ الصورة التالية، وفيها الآتي:

✓ شاشة تحميل وعرض ملف (أو مجلد) تتضمن زر (إضافة Add لاحظ الشكل 🗋 الذي يشير له رقم 1) من الصورة، وعند نقر الزر يأخذك إلى لاقط الملفات (File picker) وهو الاسم الذي يطلق على منطقة تخزين الملفات ضمن مودل.

✓ أيضا مربع (مع سهم ⬇) رقم (4) بالصورة، حيث يمكنك سحب وإسقاط ملف مباشرة من سطح المكتب الى مودل.



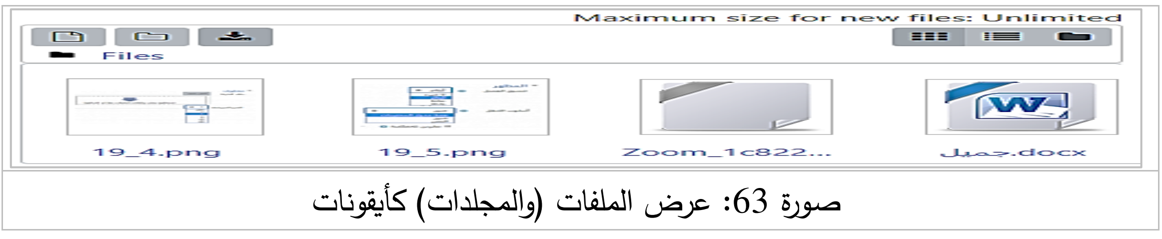
صورة 62: نافذة إضافة الملفات أو المجلدات

▪ عرض الملفات التي تم تحميلها:

– حالما يتم رفع الملفات، فإن الملفات تظهر كصور مصغرة (Thumbnails) في إدارة الملفات.

– ويمكن تغيير طريقة عرض الملفات من رقم 5 و 6 و 7 من الصورة 30 السابقة، هي كالآتي:

✓ رقم (7) يعرض الملفات (والمجلدات) كأيقونات (Icons)، لاحظ الصورة التالية).



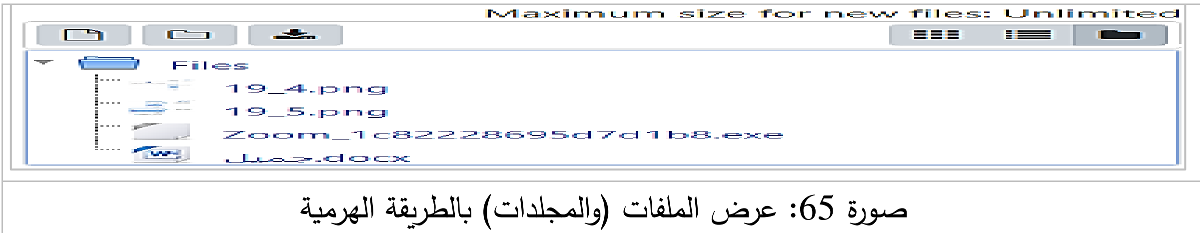
صورة 63: عرض الملفات (والمجلدات) كأيقونات

✓ رقم (6) يعرضها كجدول (Table) مع الأحجام والتواريخ والنوع، لاحظ الصورة الآتية).

Name	Last modified	Size	Type
19_4.png	19/07/20, 02:14	8.6KB	Image (PNG)
19_5.png	19/07/20, 02:14	5.9KB	Image (PNG)
Zoom_1c82228695d7d1b8.exe	19/07/20, 02:14	75.3KB	File
جميل.docx	19/07/20, 02:29	13.6KB	Word 2007 document


صورة 64: عرض الملفات (والمجلدات) كجدول

✓ رقم (5) يعرضها بالطريقة الهرمية (hierarchical)، لاحظ الصورة الآتية.



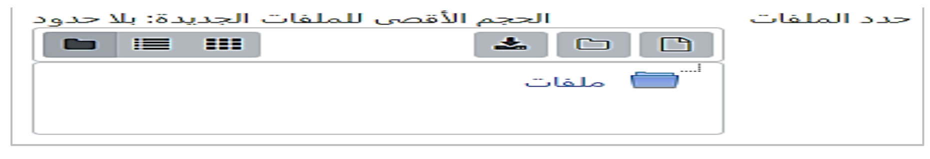
صورة 65: عرض الملفات (والمجلدات) بالطريقة الهرمية

☜ التعامل مع المجلدات (Folder):

عند نقر زر (إنشاء مجلد Create folder) الموجود في الصور السابقة، يظهر مربع حوار يطلب إدخال اسم مجلد جديد، ومن ثم وبعد إدخاله أنقر زر (إنشاء مجلد Create folder) ليظهر هذا المجلد، وهو فارغ. ويمكنك الدخول إليه بنقر اسمه ومن ثم إضافة ملفات فيه أو أيضا إنشاء مجلدات أخرى، وهكذا دواليك ...

☜ لاقط الملفات (File picker):

يسمح باختيار الملفات وعرضها في مودل، مثال: عندما نقر إضافة مصدر <ملف> أو عندما يضيف أحد المشاركين في المنتدى مرفق (Attachment). وعادة يتم نسخ الملف إلى مودل من أي مكان اخترته (مثل حاسوبك)، ويمكن في حالة النسخ من مستودعات معينة مثل يوتيوب (YouTube) لأشرطة الفيديو، أن يتم تكوين رابط، وفي بعض الحالات إيجاد اسم مستعار/اختصار. للدخول إلى نافذة لاقط الملفات (File picker)، أنقر زر (إضافة Add)، لاحظ الصورة:



صورة 66: نقر زر (إضافة Add)

- الحصول على الملفات من لاقط الملفات: يتم عرض عدد من الروابط على اليسار تمثل وصلات إلى مستودعات الملفات قد ترغب باستخدامها. وهناك أيضا زر (تحميل الملف Upload a file) لإضافة ملف من حاسوبك. والمستودعات المشمولة هي فقط ما سمح بها المدير وتعتمد على المكان الذي نقرته للوصول إلى لاقط الملف. فإذا وصلت إلى هنا عن طريق نقر رمز الوسائط من محرر نصوص (TinyMCE) ستشاهد رابط مستودع يوتيوب لأشرطة الفيديو (YouTube videos repository). وإذا وصلت عن طريق نقر أيقونة الصور فستشاهد رابط مستودع فليكر (Flickr repository)... وهكذا.



صورة 67: نافذة لاقط الملفات (File picker)

أنظر لقائمة المستودعات المتاحة بعد قليل ... ويتم تعيين ترتيب عرض المستودعات من قبل المدير.

- طريقة عرض الملفات في لاقط الملفات: هناك 3 طرق لعرض الملفات، وهي تعتمد على تفضيلاتك الشخصية:
  1) عرض كرموز: هذا يظهر الملفات بحجم صغير يسهل التعرف عليها:
  2) عرض كجدول: يعرض الملفات مع تفاصيل مثل الرخصة، تاريخ الرفع، الحجم، ... الخ:

3) عرض كقائمة: وهذا يعرض الملفات في قائمة تسلسل هرمي:

14.4 {النشاطات Activities}:

والجدول رقم 42 يعرض أهم الأنشطة القياسية لمقرر مودل.

جدول 42: قائمة بأهم الأنشطة القياسية

.1	الواجب		Assignments
.2	محادثة	محادثة	Chat
.3	الاختيار		Choice
.4	المنتدى		Forum
.5	مسرد		Glossary
.6	استبيان		Survey
.7	ورشة عمل		Workshop
.8	أسكورم		SCORM Package
.9	ويكي		Wiki
.10	اختبار		Quiz
.11	درس		Lesson
.12	قاعدة بيانات		Database
.13	أداة خارجية		External Tool
.14	هتمل 5	H5P	H5P
.15	إفادة		Feedback

مجددا، نذكرك بنقر زر (تشغيل التحرير Turn editing on) الواقع في الزاوية العليا للنافذة والذي يعطيك إمكانية التعامل مع الأنشطة إضافة وحذف ونقل ... إلخ. يحتوي مودل على مجموعة من النشاطات: {منتديات حوارية، ومهام،

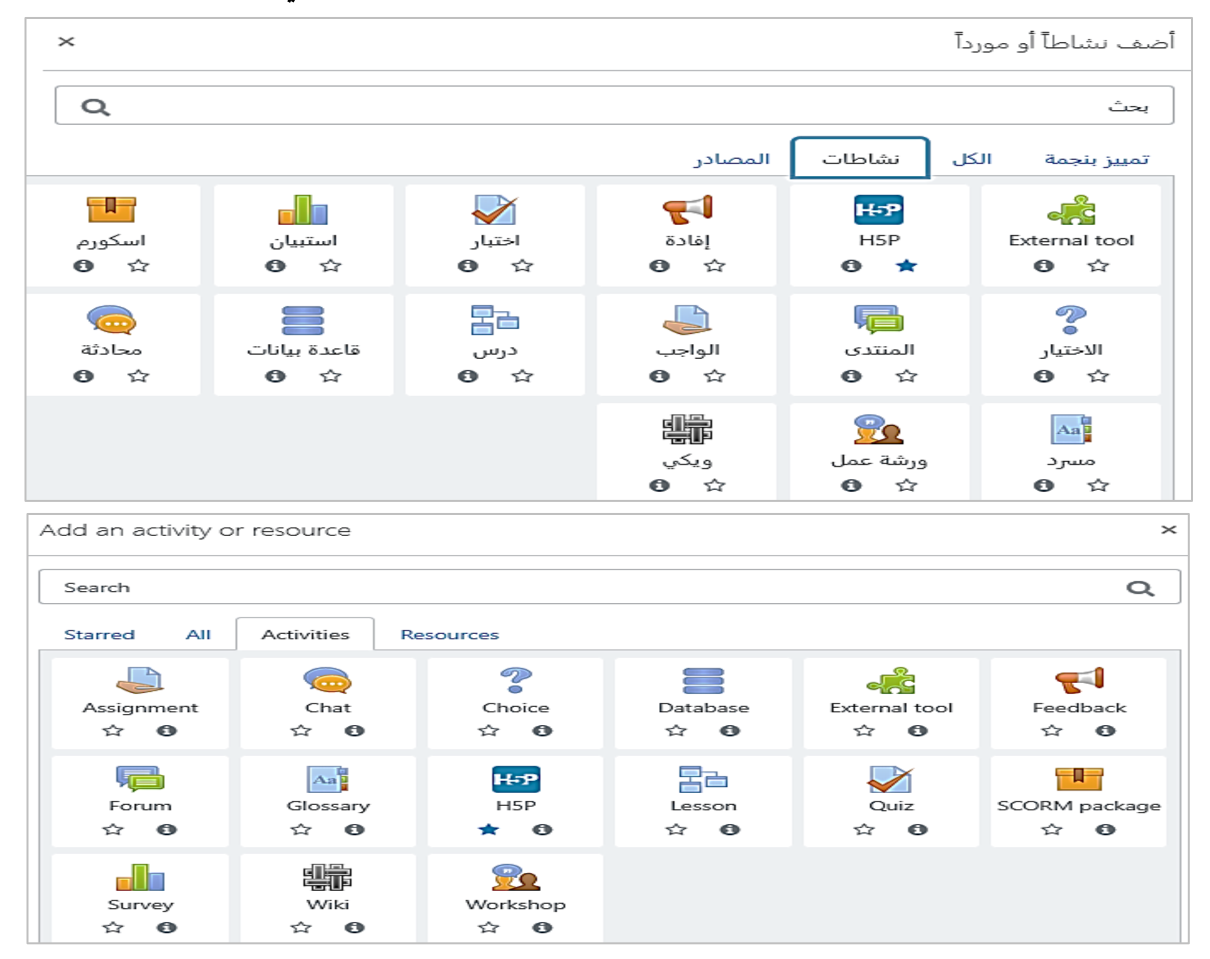
واختبارات ... إلخ، وهذه النشاطات تختلف عن المصادر (Resources) بأنها متفاعلة، وأحيانا تتطلب مشاركة الطلاب، ولا تنس نقر زر (تشغيل التحرير Turn editing on) قبل البدء بإضافة أنشطة!

❖ الآن لإضافة نشاط (Activity) يجب تفعيل التحرير نقر زر تشغيل التحرير (Turn editing on)

فيظهر رابط في نهاية كل قسم من أقسام المقرر، وفيه: ➕ أضف نشاطاً أو مورداً

☜ أنقر على الرابط الموجود في القسم الذي ترغب بإضافة نشاط له، وعند نقرة تفتح صفحة جديدة فيها الموارد والنشاطات الممكن إضافتها. وفيها شريط بحث للبحث عن مورد أو نشاط، وفيها 3 قوائم: النشاطات، الموارد، الكل (النشاطات والموارد معا)،

☜ وعند نقر قائمة نشاطات Activities< تظهر قائمة مكونة من البنود الآتية والظاهرة في الصورة:



صورة 68: قائمة إضافة النشاطات

ملاحظة: يوجد رمزان تحت أي مورد أو نشاط، وهما:

☆	وعند نقر النجمة تحت أي مورد أو نشاط يصبح مفضلا ويظهر اسمه في قائمة رابعة جديدة (باسم: تمييز بنجمة Starred) لأغراض التفضيل وسهولة الوصول ويتغير شكل نجمته إلى ★

شرح بسيط عن المورد أو النشاط.	ℹ

ولنبدأ بشرح أهم تلك النشاطات حسب الجدول رقم 42

14.4.1 {الواجب  Assignments}:

المهمات أو التعيينات أو الواجب البيتي: هو أية مهمة يطلبها المعلم من طلابه للقيام بها. ونموذج النشاط {الواجب Assignment} يمكّن المعلم من توصيل المهام والواجبات، وجمع الإجابات وتوفير الدرجات والردود والملاحظات والتقييمات لها، حيث يمكن للطلاب تقديم أي محتوى رقمي (الملفات)، مثل جداول البيانات، ومستندات النصوص، والوثائق، والصور، والصوت ومقاطع الفيديو ... إلخ. إضافة إلى ذلك، قد يتطلب من الطلاب كتابة النص مباشرة في محرر النصوص مودل. ويمكن أيضا أن يستخدم لتذكير الطلاب بمهمة غير رقمية مثل عمل فني أو مجسم، أو أي أمر فيزيائي. وعند استعراض الواجبات، يمكن للمدرسين ترك ملاحظات التقييم ورفع الملفات، وكتابة تعليقات أو مقاطع صوتية، للطلاب، مثل عروض الطالب والوثائق مع تعليقات أو صدى الصوت المنطوقة. ويمكن تصنيف الواجبات باستخدام مقياس عددي أو غيره.

- ولإضافة مهمة، انقر مهمات من قائمة إضافة "النشاطات" فتظهر صفحة إضافة {مهمة Assignment}، فيها:

➢ عامة (General): الصورة الآتية تعرض هذا الجزء من الصفحة.



صورة 69: عرض الإعدادات العامة من إضافة مهمة

- اسم المهمة (Assignment name): أكتب هنا اسم ما لتعطيه لهذه الواجب وليكن اسم مختصر وواضح، على سبيل المثال قد تسميها "مشروع نهاية المقرر" أو "تعيين بيتي" أو "تقرير رقم 1" ... إلخ. حيث يظهر هذا الاسم على شكل رابط في منطقة المحتويات، وعند نقره يتم فتح هذا الواجب.
- وصف (Description): أكتب هنا وصف للمهمة/الواجب، فقد تضع أسئلتك أو تكتب مواصفات المشروع الذي تطلبه، وتكتب التعليمات...إلخ، حيث يعرف الطالب ما يلزم عمله، علما أنه يمكن تنسيق هذا الوصف ووضع صور ومقاطع صوتية وفيديو ... إلخ. ويمكن مشاهدة الوصف إذا نقر الطالب بند "مهام Assignments" من كتلة [الأنشطة Activities] التي ستشرح.

– اعرض الوصف على صفحة المقرر الدراسي (Display description on course page). إذا مكّن يعني عرضه (كما في حالة ان الاسم غير كاف للتوضيح) حيث يظهر الوصف أسفل وصلة هذا الواجب.

▪ ملفات إضافية (Additional files): وهو لرفع ملف/ملفات الواجب وما يتعلق به من ملفات أخرى.

➢ الإتاحة/التوفر (Assignment settings): الصورة الآتية تعرض هذا الجزء من الصفحة.



صورة 70: عرض إعدادات الواجب

▪ اسمح بالتسليم ابتداءً من (Allow submissions from): تحدد هنا تاريخ الإتاحة ووقتها ليتمكن الطلاب من فتح الواجب. إذا مكّن (Enabled) فهذا يعني أن الطالب لن يستطيع التعامل مع الواجب قبل التاريخ والوقت المحدد، أما إذا لم تختر تمكين فيعني أن الطالب يستطيع التعامل مع الواجب الآن.

▪ تاريخ تقديم المهمة (Due date): تحدد هنا تاريخ إغلاق هذه الواجب ووقتها أمام الطلاب. إذا مكّن (Enabled) فهذا يعني أن الطالب لن يستطيع التعامل مع الواجب بعد هذا التاريخ والوقت المحدد (وإذا سمحت بتسليم الواجبات المتأخرة في البند بعد التالي فهذا يعني أنه يسمح برفع الواجبات بعد الوقت/التاريخ المحدد ولكن مع إشارة إلى أنها متأخرة)، أما إذا لم تختر تمكين فهذا يعني ان الطالب يستطيع التعامل مع الواجب دائما.

▪ موعد التسليم النهائي (Cut-off date): إذا مكّن (Enabled) فلا يسمح برفع الواجب بعد هذا التاريخ/الوقت أي أن الطالب لن يستطيع رفع الواجب إذا تأخر عن الوقت والتاريخ المحددين هنا.

▪ ذكرني بوضع الدراجات (التصحيح) بحلول ... (Remind me to grade by): إذا مكّن (Enabled) فإن واضعي العلامات (المعلمين عادة) يتلقون رسالة تذكير لأجل التصحيح.

▪ اعرض الوصف دائما (Always show description): إذا لم يمكّن فإن الوصف أعلاه لا يظهر للطلاب إلا بعد تاريخ والوقت المحدد في بند (إتاحة الواجب من Allow submissions from).

➢ أنواع الملفات المقبولة (Submission types):

▪ نص في وضع متصل (Online Text): التمكين (Enabled) هو "نعم" ليسمح للطلاب بتحرير النص باستخدام أدوات التحرير العادية، حيث يرى الطالب ما هو مطلوب منه في الواجب على النافذة، ويقوم بالرد في مربع تحرير بالنص والصورة والفيديو وبروابط الصفحات...إلخ. وميزاته هذا النوع هو إمكانية فتحها من مودل دون أية برمجية إضافية.

▪ تسليم الملف (File submissions): إذا مكّن (Enabled) يعني "نعم" فيسمح للطلاب برفع حل مهماتهم بملف إلكتروني واحد أو أكثر (حسب البند التالي)، حيث يرفعون تلك الملفات من نفس نافذة الواجب، مثلا أعمال برمجة أو بحث أو كتابة ...إلخ. والملف قد يكون وثيقة معالج كلمات، أو موقع مضغوط، أو صورة ...إلخ.

▪ العدد الأقصى للملفات المسموح رفعها (Maximum number of uploaded files): يضع المعلم هنا (من 1-20)

الحد الأقصى لعدد الملفات المسموح رفعها من قبل الطالب.

- حجم الملفات الأقصى (Maximum submission size): تختار من قائمة الحجم للملف/ات المسموح للطالب رفعها.
- أنواع الملفات المقبولة (Accepted file types): في حالة رغب المعلم بتحديد أنواع الملفات المرفوعة فيمكنه ذلك بنقر زر اختر (Choose) حيث ستظهر قائمة كبيرة من أنواع الملفات، ويمكن تفصيلها كل مجموعة من هذه الملفات إلى أنواع فرعية بنقر رابط توسيع (Expand) وعكسه طي (collapse). والاختيار يكون بنقر المربع أمام المجموعة أو أمام النوع ومن ثم يمكنك نقر زر (حفظ التغييرات Save changes) لحفظ اختياراتك حيث ستظهر في السطر الفارغ أمام هذا البند، أو نقر زر (إلغاء Cancel) لتجاهل الصفحة وإغلاقها.

➢ أنواع التعليقات (Feedback types):

- تعليقات الإفادة (Feedback comments): إذا مكّن (Enabled) فهو يسمح للمصحح (المعلم) بوضع تعليقات أو ملاحظات على الواجب. ويمكنهم عبر محرر (Atto editor) تسجيل ملف صوتي أو فيديو أو رفع ملفات توضيحية كتعليقات على الواجب. والملفات تحتوي علامات الطلاب، أو وثائق مع ملاحظات، ملاحظات صوتية... وإلا فلا.
- ورقة عمل التقييم دون اتصال (Offline grading worksheet): إذا مكّن (Enabled) فهذا يعني أن المعلم يمكنه تنزيل ورقة عمل التقييم (قائمة التصليح) وتحريرها من برامج مثل ميكروسوفت أكسل.
- ملفات التغذية الراجعة/الملاحظات (Feedback files Comment inline): إذا مكّن (Enabled) فهذا يعني أنه يسمح للمصحح (المعلم) بتحميل الملفات مع الملاحظات (feedback) عند وضع العلامات. قد تكون هذه الملفات هي واجبات الطلاب التي تم تصحيحها، أو المستندات التي تحتوي على تعليقات، أو دليل وضع العلامات المكتمل، أو التعليقات الصوتية المنطوقة. ويمكّن عمود ملفات الملاحظات في شاشة وضع درجة المهمة (حيث يتم الوصول إليه من "عرض/الدرجات جميع عمليات الإرسال"). ولتحميل ملفات الملاحظات، انقر فوق العلامة الخضراء في عمود الدرجات على جدول الدرجات ثم قم بالتحميل إما بالسحب والإسقاط أو باستخدام لاقط الملفات.
- تعليق متضمن (Comment inline): (نعم/لا)، إذا نعم فهذا يسمح لك بشكل مفيد بالتعليق مباشرة على إرسال مشاركة الواجب (نص في وضع متصل (Online Text).

➢ إعدادات المشاركة (Submission settings):

- لزوم نقر زر الإرسال من الطلاب (Require students click submit button): إذا "نعم" فهذا يعني أنه يجب على الطالب نقر زر الإرسال (submit) إعلان رفعها بشكل نهائي (لا يمكن تعديلها لاحقا)، يعني أن الطالب سوف يضطر إلى النقر فوق زر إرسال لإعلان تقديمها بشكل نهائي، وهذا يتيح له حفظ مسودة المشاركة على النظام ما لم ينقروا زر إرسال. وإذا تم اختيار "لا" فهذا يعني أن الطلاب يمكنهم إجراء تغييرات على مشاركتهم بالواجب.
- لزوم قبول الطلاب تعليمات الواجب (Require that students accept the submission statement): إذا سمح بها المدير وإذا كانت هنا "نعم" فهذا يعني أنه على الطالب نقر مربع القبول لكي يستطيع المشاركة بالواجب وإلا فلا.
- إعادة فتح المحاولة (Attempts reopened): إذا تم تمكين "لزوم نقر زر الإرسال من الطلاب"، فيمكن للطلاب الإرسال

مرة واحدة فقط. ويمكنك اختيار واحدا من 3:

✓ أبدا (Never): المشاركة المرفوعة لا تتغير. ✓ يدويًا (Manually): يمكن للمعلم فتحه ليعيد الطلاب إرساله.

✓ تلقائيًا حتى النجاح (Automatically until pass): يستمر الطلاب بإعادة الإرسال حتى يحصلوا درجة النجاح.

➢ إعدادات تسليم المجموعات (Group submission settings):

- الطلاب يسلمون ضمن مجموعات (Students submit in groups): إذا "نعم" فهذا يعني أن الطلاب يقسمون إلى مجموعات، وكل مجموعة تسمح لطلابها برؤية أي تغييرات على المشاركة.

➢ إشعارات (Notifications)

- إخطار المعلمين عن رفع الواجب (Notify graders about submissions): إذا مكّن بنعم فهذا يعني أن واضعي العلامات (المعلمين عادة) يتلقون رسالة حالما يرفع الطالب واجبه سواء بالوقت المسموح أو المتأخر، وألا فلا.
- إخطار المعلمين عن رفع الواجب المتأخر (Notify graders about late submissions): إذا مكّن بنعم فهذا يعني فإن واضعي العلامات (المعلمين عادة) يتلقون رسالة حالما يرفع الطالب واجبه في وقت متأخر، وإلا فلا. وهذا البند لا يتفعل إلا إذا كان البند السابق بوضع "لا" لأنه البند السابق يشمل هذا البند.
- الإعداد الافتراضي لـ "إعلام الطلاب" (Default setting for "Notify students").

➢ درجة (Grade):

- نوع (Type): نوع التقييم وهو يسمح لك بأن تختار المقياس الذي على أساسه ستقيم الواجب، وهي 3:
  - لا درجات (None).
  - نقاط (Point): إذا اخترتها فأكتب أعلى درجة في البند الآتي.
  - مقياس (Scale): يمكنك عندئذٍ اختيار المقياس من القائمة المنسدلة "المقياس".
- أعلى درجة (Maximum grade): إذا تم استخدام "النقاط" في البند السابق، فيمكنك إدخال الدرجة القصوى للمهمة.
- طريقة التقييم (Grading method): يختار المعلم طريقة التقييم (وضع الدرجات) المتقدمة التي يستخدمها لحساب الدرجات في سياق معين بتحديد "الدرجات المباشر البسيط" (Simple direct grading) أو وضع الدرجات عبر الطريقتين المتقدمتين: "نموذج التقييم" (Rubric) أو "دليل وضع العلامات" ('Marking guide'). ولتعطيل الدرجات المتقدمة والعودة إلى الإعداد الافتراضي إلى آلية الدرجات، أختر "الدرجات المباشر البسيط 'Simple direct grading'
- تصنيف الدرجة (Grade category): تسمح لك باختيار الفئة التي سيتم تعيينها لها في سجل الدرجات (gradebook).
- درجة النجاح (Grade to pass): يحدد الحد الأدنى المطلوب للنجاح. ويتم استخدام القيمة في إكمال النشاط أو المقرر الدراسي، وفي سجل الدرجات، حيث يتم تمييز درجات النجاح باللون الأخضر والرسوب باللون الأحمر.
- تصحيح أعمى/تصحيح بدون عرض الأسماء (Blind marking): إذا نعم فلا يستطيع المصحح رؤية اسم الطالب.
- إخفاء هوية المصححين عن الطلاب (Hide grader identity from students). (نعم/لا)
- استخدم سير عمل وضع العلامات (Use marking workflow): إذا نعم ستمر العلامات بسلسلة من مراحل سير

العمل قبل إصدارها للطلاب، وهذا يسمح بعدة جولات من وضع العلامات ويسمح بإطلاق العلامات لجميع الطلاب في نفس الوقت. راجع استخدام سير عمل وضع العلامات لمزيد من المعلومات. "استخدام تخصيص وضع العلامات": إذا تم تمكينه جنبًا إلى جنب مع سير عمل وضع العلامات، يمكن تخصيص العلامات لطلاب معينين. راجع استخدام تخصيص العلامة للمزيد.

➢ إعدادات وحدة عامة (Common module settings):

- متاح (Availability): عرض أو إخفاء هذا المورد عن الطلاب.
- رقم المُعرِّف (ID number): يمكّننا رقم المُعرّف من تعيين النشاط بغرض حساب العلامات. يمكن ترك حقل رقم المُعرِّف فارغًا إذا لم يتم تضمين النشاط في أي حساب للعلامات.
- وضع مجموعة (Group mode): هنا تحدد كيف تتوحد المجموعات المنضوية بهذا المقرر؟ وهي 3: لا توجد مجموعات، ومجموعات منفصلة، ومجموعات ظاهرة. وتذكر: إذا كنت اخترت نعم للبند "إجبار Force" لأسلوب مجموعة اخترتها من كتلة [الإعدادات Administration [فإن أي اختيار هنا يتم تجاهله.

➢ تقييد الدخول (Restrict access): سبق لنا ذكرها.

➢ اكتمال النشاط (Activity completion): سبق لنا ذكرها.

➢ وسوم (Tags): سبق لنا ذكرها.

يمكنك نقر زر (حفظ والعودة إلى المقرر Save and return to course) لحفظ الإعدادات، أو نقر زر (حفظ ومعاينة Save and display) للحفظ ومشاهدة الصفحة، أو نقر زر (إلغاء Cancel) لتجاهل الصفحة وإغلاقها.

☜ ملاحظة مهمة: أنواع المهمات التي وردت حتى الآن هي:

1) نص متصل (Online Text)، 2) تسليم ملف/ملفات (File submissions)،

3) الاثنين: نص متصل وتسليم ملف/ملفات.

ولكنه يوجد نوع رابع وهو:

4) مهمة غير مباشرة (Offline assignment): أحيانا يطلب المعلم مهمة غير رقمية مثل عمل فني أو مجسم، أو أي أمر فيزيائي بحيث يستلمه يدويا من الطالب. وهذا النوع يمكن للمعلم القيام به عن طريق عدم تمكين مربع بند (النص المتصل (Online Text وأيضا عدم تمكين مربع بند (رفع ملف (File submissions. والفائدة منه، هو وضع التعليمات والوصف، التذكير بالتواريخ والأوقات، التقييم ووضع العلامات، ويمكن أيضا الملاحظات والتغذية الراجعة.

❖ كيفية إدارة مشاركات (إجابات) الطلاب على المهمات:

الطالب ينقر اسم الواجب ويقرأ المطلوب ومن ثم فإنه يرفع ملف ما (أو أكثر)، أو يجيب مباشرة حسب نوع الملف، أو يسلم باليد ما طلبه المعلم ... إلخ.

☜ دور الطالب:

لنأخذ مثالاً: المعلم وضع مهمة باسم "دراسة عن فوائد التعليم الإلكتروني"، الطالب يدخل المقرر وينقر اسم الواجب فتأتي صفحة كما في الصور الآتية على سبيل المثال:



صورة 71: صفحة الواجب من وجهة نظر الطالب1

❖ الشرح: الطالب يقرأ التعليمات من وصف الواجب، وما هو المطلوب عمله حيث تظهر في أول الصفحة.

- في تقرير المشاركات في الجزء السفلي من النافذة نجد الآتي:

- Nothing submitted for this assignment
- Draft (not submitted)
- Submitted for grading

– حالة المشاركة (Submission status): يظهر هنا حالة تسليم الواجب، فقد يوجد:

✓ لا توجد محاولات (No attempt)،

✓ نسخة أولية (Draft – not submitted)،

✓ مهمتك مرسلة إلى التقييم (Submitted for grading).

– حالة التقييم (Grading status): وهذا البند يظهر ما إذا قام المعلم بتقييم مهمتك (Graded) أم لا (Submitted for grading) أي هل وضع المعلم له درجة أم لا، يعني:

* لم يتم التقييم (Not graded)   * تم التقييم (Graded).

– تاريخ تسليم الواجب (Due date): يظهر هنا تاريخ ووقت تسليم الواجب.

– الزمن المتبقي (Time remaining): يظهر هنا الوقت المتبقي لتسليم الواجب قبل ان تغلق.

- وإذا سبق وسلم الطالب مشاركة مهمته، فقد يظهر الآتي أيضا:

– آخر تعديل (Last modified): يظهر هنا تاريخ ووقت آخر تعديل على الواجب المسلمة.

– النص المتصل (Online Text) الذي كتبه الطالب نفسه.

– اسم/أسماء الملفات التي رفعها الطالب.

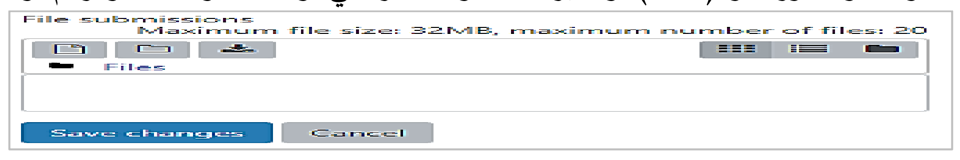
<u>مثال اخر:</u>



صورة 72: صفحة الواجب لمثال آخر من وجهة نظر الطالب1

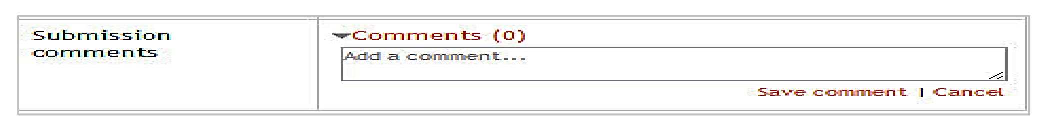
❖ تسليم الواجب: لكي يقوم الطالب بحل الواجب (الإجابة على الواجب أو التعيين أو تسليم المشاركة)، فعليه نقر زر (إضافة تسليم Add submission) الظاهر في أسفل الصورة لتظهر صفحة الإجابة أو المشاركة، وفيها:

- وصف للمهمة في أول الصفحة.
- إذا كان مطلوب الإجابة بنص متصل (Online Text): يظهر مربع يسمح للطلاب بتحرير النص فيرى الطالب المطلوب على النافذة أمامه، ويقوم بالرد في مربع تحرير بنص وصورة وفيديو وبروابط صفحات ومواقع ... إلخ.
- إذا كان مطلوب رفع ملف/ملفات: تظهر شاشة تمكن الطالب من رفع ملفات من جهازه، أو استخدام خاصية السحب والإسقاط للملف من سطح مكتبه إلى المربع المعني. والملف قد يكون وثيقة معالجات النصوص (مثل ويرد) أو عروض شرائح، أو مضغوط، أو صورة، أو (PDF) أو غيره، لحل واجب برمجي أو بحث أو مقالة أو رسم أو مخطط ... إلخ.



صورة 73: نافذة رفع الملفات للواجبات من وجهة نظر الطالب

- إذا كان الواجب من النوع: الإجابة بنص متصل (Online Text) ورفع ملف/ملفات: فسوف يظهر مربع تحرير النصوص ونافذة رفع الملف كما في البندين السابقين.
- إذا لم يكن الواجب من النوع الإجابة بنص متصل (Online Text) ولا رفع ملف/ات فهو من النوع (Offline) والطالب يسلم الواجب وجاهيا وفيزيائيا ويمكن هنا استقبال الملاحظات وغيره والطالب يمكنه كتابة الملاحظات إذا سمح له.
- إذا سمح المعلم بالتعليقات: فيمكن للطالب كتابة تعليقه أو ملاحظته فيها، لاحظ الصورة الآتية:



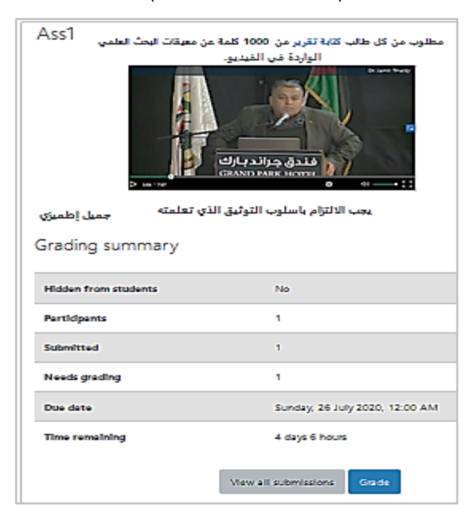
صورة 74: نافذة كتابة التعليقات أو الملاحظات

وبهذا ينتهي دور الطالب ...

☜ دور المعلم:

المعلم يدخل المقرر وينقر اسم الواجب فتأتي صفحة كما في الصورة الآتية (على سبيل المثال):





صورة 75: صفحة المعلم عن الواجب

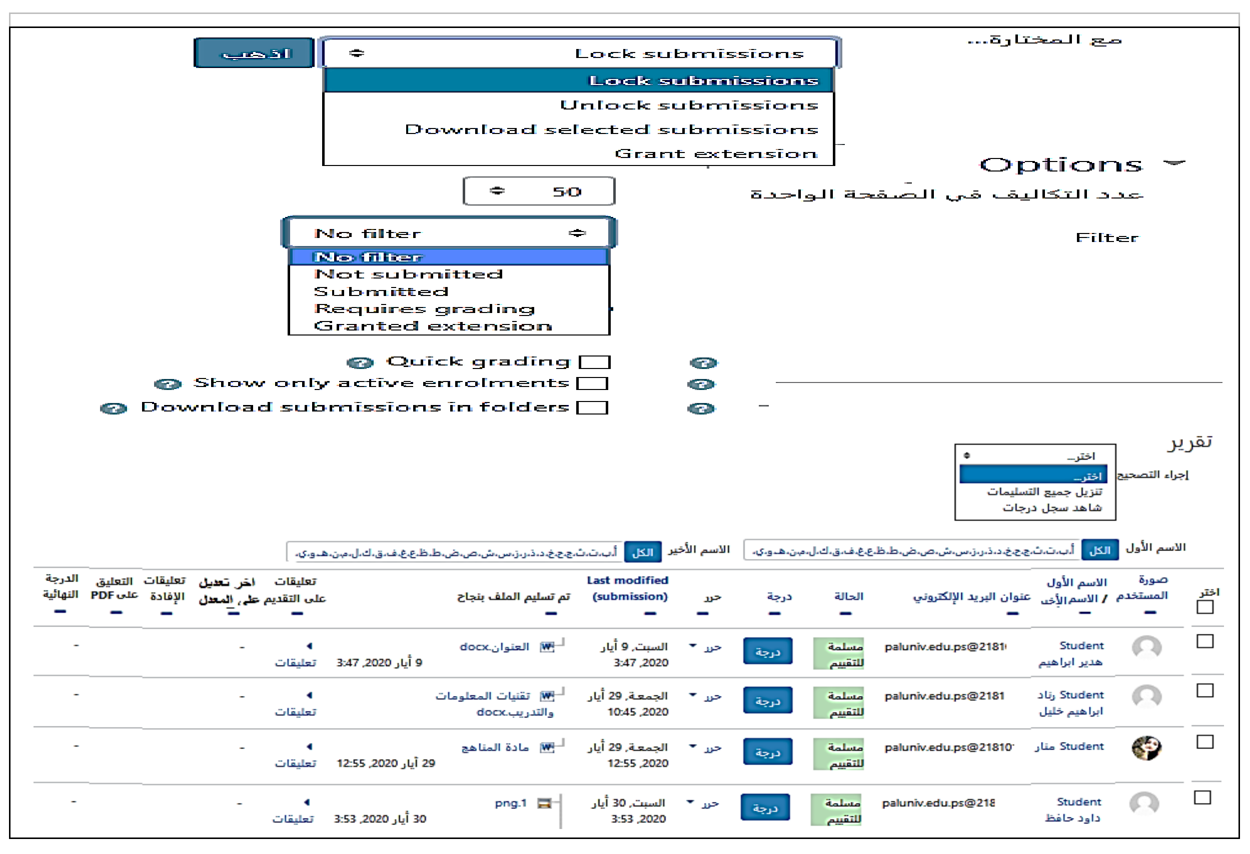
ويظهر فيها:

- وصف الواجب.
- في ملخص التقييم (Grading summary) في الجزء السفلي من النافذة نجد الآتي:
  - مخفي عن الطلاب (Hidden from students): (نعم/لا).
  - المشاركين (Participants): عدد المشاركين في الواجب (وغالبا هم كل طلاب الشعبة أو مجموعة معينة منهم).
  - مسلمة (submitted): عدد المشاركين في الواجب الذين قاموا بتسليم مهمتهم.
  - بحاجة للتقييم (Needs grading): عدد المشاركين في الواجب التي تنتظر التقييم.
  - تاريخ تقديم الواجب (Due date): يظهر هنا تاريخ ووقت تسليم الواجب النهائي.
  - الزمن المتبقي (Time remaining): يظهر هنا الوقت المتبقي لتسليم الواجب قبل ان تغلق.

❖ رؤية المشاركات وتقييمها:

لكي يقوم المعلم بمعاينة المشاركات وتقييمها عليه نقر (وصلة معاينة/تقييم كل التسليمات View/grade all submissions) والتي تظهر أسفل الصفحة. فإذا نقرها المعلم فإنه تظهر صفحة التقييم (Grading)، وجدول الدرجات

يحتوي على أعمدة حول: معلومات الطالب، حالة المشاركات، رابط لتقييم المشاركات، روابط لكل مشاركة، وملاحظات التغذية الراجعة، والملفات إن وجدت. لاحظ الصورة الآتية على سبيل المثال، وفيها:



صورة 76: صفحة رؤية المشاركات وتقييمها

- اسم الواجب موجود في أول يمين/يسار الصفحة.
- يتلوها قائمة اختيار باسم (إجراء تصحيح Grading action)، وفيها:
  - ✓ تنزيل جميع التسليمات (Download all submissions): يمكنك من هذا الخيار تحميل كافة مشاركات الطلبة لهذه الواجب في ملف مضغوط وتخزينه على جهازك.
  - ✓ شاهد سجل الدرجات (View gradebook): وعند نقره تظهر صفحة تقرير الدرجات المتعلقة بكل المشاركين في هذه الواجب. يمكنك تجربته ورؤية ما فيه.
- لأجل إخفاء أو إظهار الأعمدة: يمكنك نقر الرمز "−" لأجل إخفاء العمود، و "+" لأجل إظهاره.
- شرح أعمدة الجدول:

▪ عمود الاختيار (Select): وهو أول عمود مكون من مربعات اختيار، يمكنك نقر المربع الموجود أسفل الاسم لاختيار جميع المشاركات أو نقر ما تشاء من المشاركات عن طريق نقر المربع في هذا العمود، والاختيار سيكون لأجل تنفيذ إجراءات، والإجراءات هي الآتية بعد اختيارها ونقر زر (اذهب Go):

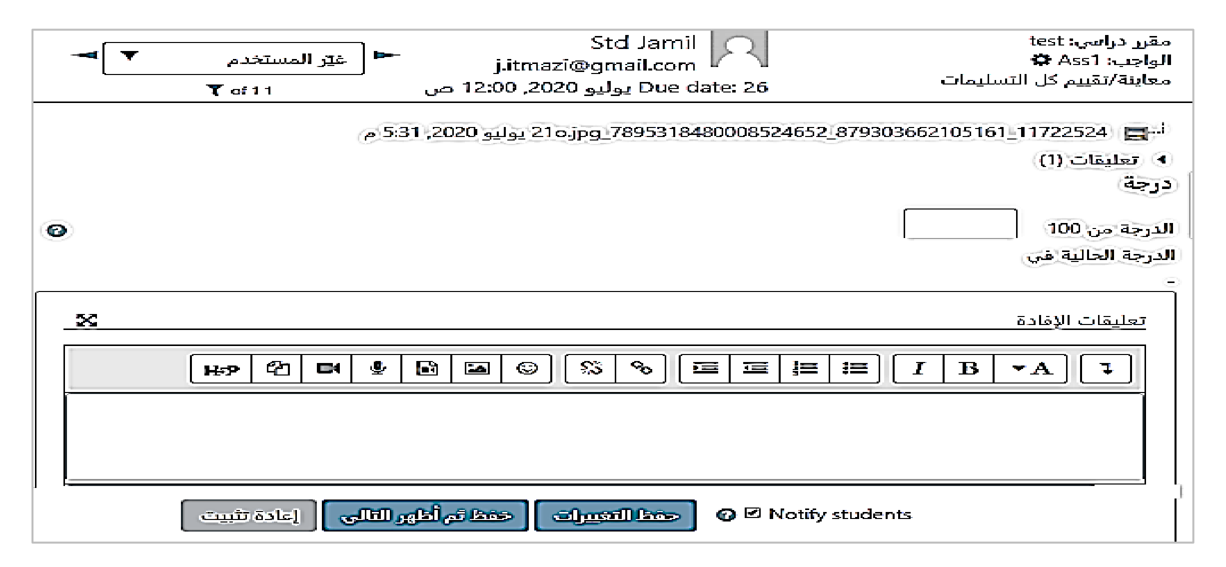
– إغلاق المشاركات (Lock submissions): يعني منع أي تغيير على المشاركة من قبل الطالب (لأنك ستقيمها أو قيمتها).
– فتح المشاركات (Unlock submissions): يعني السماح بتغيير المشاركة من قبل الطالب.
– تنزيل المشاركات المختارة (Download selected submissions).
– منح التمديدات (Granting extensions): إعطاء مهلة إضافية لتسليم الواجب وعند نقر (أذهب) تظهر نافذة التمديد فيها:



صورة 77: صفحة منح التمديدات في نشاط الواجب

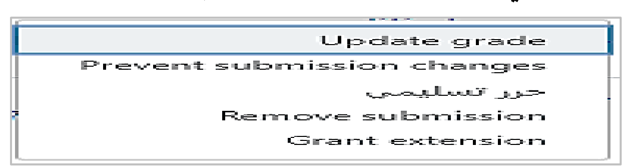
▪ أعمدة معلومات الطالب: ومنها:
– عمود صورة المستخدم (User picture): تظهر أيقونة لصورة المستخدم إذا سمح المدير بها.
– عمود اسم الطالب (First name/Surname).
– عمود البريد الإلكتروني للطالب (Email address).

▪ عمود الحالة (Status): وهو العمود التالي، وهو يظهر حالة تسليم كل مهمة، وقد يوجد:
✓ لم تُسلم الواجب (No Submission)،
✓ نسخة أولية (Draft–not submitted) أو مسودة ولم يضغط الطالب زر التسليم (Submit button).
✓ مرسلة إلى التقييم (Submitted for grading).
✓ درجة (Grade): وعند نقره تظهر صفحة لمشاركة هذا الطالب مع تقرير الحالة (Submission status) مع مربع فارغ لوضع الدرجة من 100 على سبيل المثال. كما يمكن كتابة تعليق الإفادة. ويمكن تخزين الأمر، ويمكن تخزينه والانتقال إلى الطالب السابق أو اللاحق ... إلخ لاحظ الصورة الآتية. ويمكنك القيام بذلك واحدا تلو الآخر عن طريق استخدام أسهم (غير المستخدم). ويمكن نقر مربع (إبلاغ الطلاب Notify students) الموجود أسفل الصفحة:



صورة 78: نافذة الدرجة (Grade)

▪ عمود حرر (Edit): وهو العمود التالي، وعند نقر مثلث تمريره أمام كل طالب، يظهر فيه:



صورة 79: نافذة حرر (Edit) في تسليم الواجب

✓ تحديث الدرجة (Update grade): ويظهر الصفحة السابقة لأجل إمكانية تغيير الدرجة لهذا الطالب.

✓ منع التغييرات على المشاركة (Prevent submission changes): إذا انتهى موعد التقديم وكنت على وشك أن تبدأ بالتقييم فالأصل أن تمنع الطلاب من إجراء تغييرات على مشاركاتهم. ويمكن القيام بهذا الأمر لمجموعة من الطلاب أو كلهم كما في شرح في البند السابق من (الاختيار Select) ومن ثم من الصورة (صفحة رؤية المشاركات وتقييمها).

✓ حرر تسليمي (Edit submission): ويستطيع المعلم الدخول وتحرير مشاركة/تسليم واجب لهذا الطالب (لأي سبب).

✓ إزالة المشاركة (Remove submission): حذف مشاركة/تسليم واجب هذا الطالب.

✓ منح التمديدات (Granting extensions): وتعني إعطاء مهلة إضافية لتسليم الواجب لهذا الطالب وعند نقر (أذهب) تظهر نافذة التمديد التي سبق وشرحناها.

▪ عمود آخر تعديل للمشاركة (Last modified (submission): ويظهر هنا تاريخ ووقت آخر تقديم أو تسليم المشاركة.

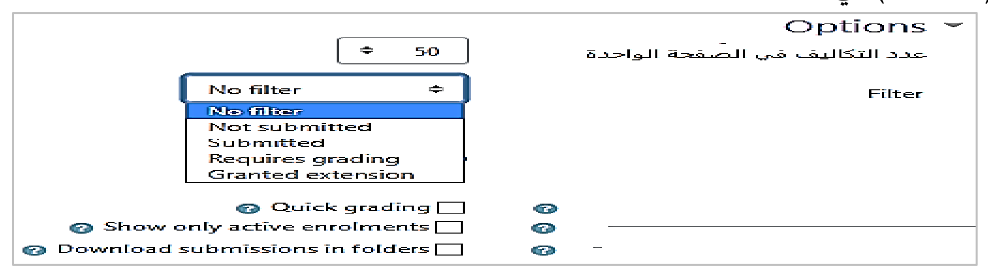
▪ عمود الملفات المرفوعة (File submissions): فيه اسم الملف/ات التي رفعها الطالب لهذا النوع إذا اختاره المعلم بالإعدادات.

▪ عمود النص المتصل (Online Text): يظهر إجابة الطالب على هذا النوع إذا اختاره المعلم من الإعدادات بنقر 🔍 قد يظهر عمود تعليقات حول المشاركة (Submission comments): وهي ما يكتبه الطلاب من ملاحظات وتعليقات لمعلمهم إذا سمح المعلم بالأمر عبر إعدادات الواجب.

▪ عمود آخر تعديل لـ (Last modified –grade): ويظهر هنا تاريخ ووقت آخر تقييم من قبل المعلم.

- قد يظهر عمود تعليقات على التقديم (Submission comments): وهي ما يكتبه الطلاب من ملاحظات وتعليقات لمعلمهم إذا سمح المعلم بالأمر عبر إعدادات الواجب.
- عمود تعليقات الإفادة (Feedback comments): وهي ما يكتبه المعلم/المصحح من ملاحظات وتعليقات للطالب.
- عمود الدرجة النهائية (Final grade).

➢ الخيارات (Options) في أسفل الصفحة، لاحظ الصورة الآتية:



صورة 80: نافذة خيارات الواجب

وفيها البنود الآتية:

- عدد الواجبات/المهمات لكل صفحة (Assignments per page): يمكنك من تحديد تفضيلاتك لعدد الواجبات التي ترغب في عرضها في كل صفحة.
- التصفية (Filter): أي تحديد نوعية المشاركات/تسليمات الواجبات التي ترغب بعرضها. يعني هل ترغب بالتعامل الأن مع من سلم واجباته فقط أو من لم يسلم أو الجميع ... إلخ. وهي:
  - ✓ لا تصفية (no filter): عرض جميع المشاركات (سواء مرفوعة أم لا).
  - ✓ المشاركات غير المسلمة (Not submitted): عرض المشاركات غير المسلمة فقط.
  - ✓ المشاركات المسلمة (Submitted): عرض المشاركات المسلمة فقط.
  - ✓ المشاركات التي تتطلب تقييم (Requires grading): عرض المشاركات التي لم تقيم بعد.
  - ✓ المشاركات التي منحت تمديدات (Granted extension).
- مربع اختيار (التقييم السريع Quick grading): وسنقوم بشرحه تفصيلا الآن.
- مربع اختيار (عرض التسجيلات النشطة فقط Quick grading): يعني منع الموقوفين من العرض.
- مربع اختيار (تنزيل التسليمات في مجلدات Download submissions in folders).

☝ التقييم السريع (Quick grading):

قد يرغب المعلم بوضع الدرجات ووضع التعليقات ورفع ملفات للملاحظات والتغذية الراجعة للطلاب بشكل سريع كتقييم المهمات غير الرقمية على سبيل المثال، ولعمل ذلك، اذهب إلى آخر الصفحة ومن ضمن الخيارات (Options)، يمكن نقر مربع التقييم السريع (Quick grading)، وسوف يحصل الآتي:

- تظهر إمكانية وضع الدرجة لكل مهمة في عمود التقييم (Grade)، لاحظ الصورة الآتية:

اختر	صورة المستخدم	الاسم الأول / الاسم الأخير	عنوان البريد الإلكتروني	الحالة	درجة	حرر
☐		Student داود حسن	paluniv.edu.ps@2162(	No submission تم رصد	درجة 90.00	حرر
☐		Student هدير عوض	paluniv.edu.ps@2181	مسلمة للتقييم تم رصد درجة	درجة 50.00 100.00 /	حرر
☐		Student رقاد الصلاح	paluniv.edu.ps@2181	مسلمة للتقييم	درجة 100.00 /	حرر

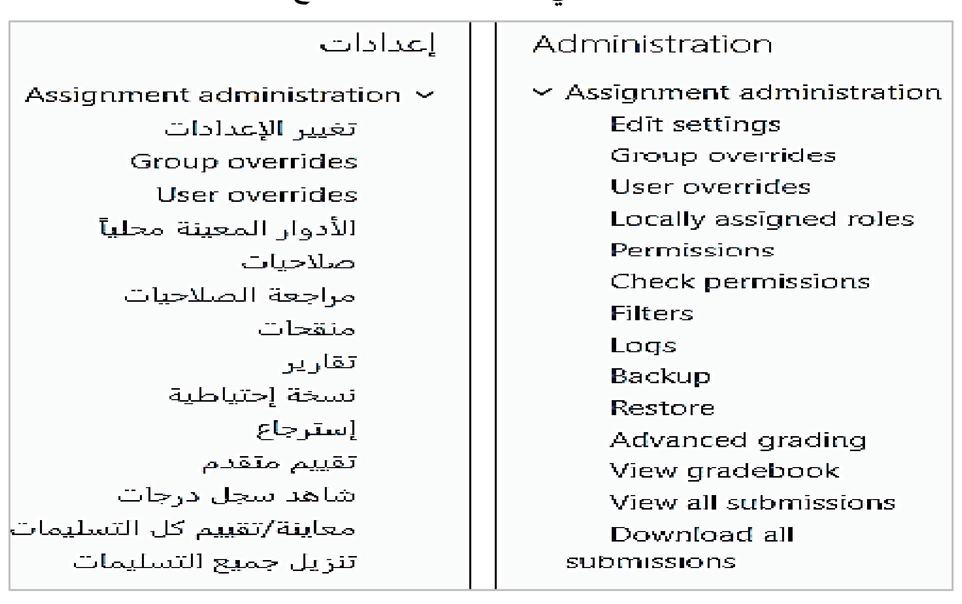
صورة 81: نافذة وضع الدرجات "السريعة" في الواجب

حيث يظهر مربع كل مشاركة بلون خلفية خاص عند وضع الدرجة.

- يظهر زر (حفظ كل تغييرات التقييمات السريعة Save all quick grading changes)، أنقر لكي تضمن حفظ تقييماتك، حيث يظهر تأكيد أنه تم الحفظ.
- يظهر عمود تعليقات/ملاحظات التغذية الراجعة (Feedback comments): وهذا يظهر فقط إذا سمح به المعلم من إعدادات الواجب. وهو يتيح للمعلم كتابة ملاحظاته وتعليقاته على التقييم بشكل سريع ضمن مربع كتابة بالعمود.
- يظهر عمود ملفات الردود (Feedback files): يظهر فقط إذا سمح به المعلم من إعدادات الواجب. وهو يظهر ما رفعه المعلمين من ملفات كتغذية راجعة عندما يضعون علامة الواجب، وهذه الملفات قد تحتوي علامات الطلاب، أو وثائق مع ملاحظات أو حتى ملاحظات صوتية ...

☝ البنود ذات العلاقة في كتلة [الإعدادات Administration]:

سنشرحها لاحقا. وسنذكر هنا بعض البنود التي تظهر أثناء التعامل مع المهمات، لاحظ الصورة الآتية:



صورة 82: البنود المتعلقة بالمهمات في كتلة [الإعدادات Administration]:

وفيها الآتي:

- التقييم المتقدم (Advanced grading): وفيها اختيار لأسلوب التقييم، وننصح بإبقائه بالأسلوب البسيط المباشر (Simple direct grading). وبمعنى آخر يمكنك ترك الأمر كما هو.
- شاهد سجل الدرجات (View gradebook): وعند نقره تظهر صفحة تقرير الدرجات المتعلقة بكل المشاركين في هذه الواجب. يمكنك تجربته ورؤية ما فيه. وقد مر معنا هذا الأمر سابقا.
- معاينة/تقييم كل المشاركات (View/grade all submissions) وهي نفس الصفحة التي تظهر عند دخول المعلم ونقر على رابط بهذا الاسم، وقد تم شرحه.
- تنزيل كافة المشاركات (Download all submissions): يمكنك من هذا الخيار تحميل كافة مشاركات الطلبة لهذه الواجب في ملف مضغوط وتخزينه على جهازك. وقد مر معنا هذا الأمر سابقا.

ملاحظات تربوية:

أي نوع من المهمات تناسبك؟ يعتمد الأمر على ماذا يريد المعلم. وهذه بعض الإرشادات:

▪ تريد من الطلاب كتابة ردود قصيرة أو طويلة على الإنترنت مباشرة:

- أختر نعم للنص المتصل (Online Text). هذا يعمل بشكل جيد للأطفال الأصغر سنا الذين سيكتبون جملة أو جملتين فقط، أما طلبة التعليم العالي فيمكنهم الكتابة أكثر من ذلك.
- الميزة: سريعة للطالب لكي يبدأ، فلا حاجة لاستخدام برنامج معالجة الكلمات وتحميل الملفات.
- العيب: قد يفقد الطالب ما كتبه نتيجة انقطاع الإنترنت لأنه لم يحفظ حتى الآن. إذا كان من المتوقع أن يكون النص كبيرا فالأفضل أن تعطل خيار النص المتصل وتفعل خيار رفع الملفات.

▪ تريد من الطلاب أن يقدموا عملهم بشكل يمكنك من تحميله على برنامج محدد:

- أختر نعم لرفع ملف (File submissions) وحدد عدد الملفات المطلوبة وضع أحجام الملفات.
- الميزة: أفضل من إرسال العمل من الطلاب عبر البريد الإلكتروني لأنه يجمع أعمال طلاب الصف في مكان واحد في مقررك، حيث يمكنك تقديم تعليقاتك وتقييماتك مباشرة على أعمال الطلاب.
- العيب: يحتاج المعلم إلى تنزيل الملفات ويحتاج غالبا إلى البرنامج المناسب لفتح الملف.

▪ تريد من الطلاب رفع ملفات المشروع في أوقات مختلفة:

- أختر نعم لرفع ملف (File submissions) وحدد أكبر عدد من الملفات المنفصلة التي يمكن للطلاب تحميلها.
- الميزة: كل ملفات المشروع في منطقة واحدة للمهمة للتقييم ووضع الدرجة لتحصل على درجة واحدة للمشروع ككل.
- العيب: كل ملفات المشروع ستحصل درجة واحدة فقط!

▪ تريد من الطلاب أن يكتبوا ردا على شكل ملف فيديو/صوت/صورة:

- أختر نعم للنص المتصل (Online Text). يمكن للطلاب استخدام أيقونة الوسائط المتعددة لمودل (Moodle media icon) لإضافة ملف فيديو/صوت/صورة.

▪ <u>تريد من الطلاب الإجابة على سلسلة من الأسئلة حول ملف فيديو/صوت أو صورة:</u>
– عليك دراسة وحدة نشاط {الاختبار Quiz} فالمهمات في الواقع هي للإجابة على سؤال واحد.

▪ <u>تريد رؤية مهمات الطلاب والتعليق عليها وإرسالها لهم:</u>
– أختر نعم لرفع ملف (File submissions)، والتي تسمح لك بتنزيل الملف وكتابة تعليقاتك وإعادة رفعها للطلاب.
– الميزة: مفيدة للمعلمين الذين يحبون استخدام خيار "التعليقات" من على برامج معالجة النصوص على سبيل المثال.
– العيب: الملفات يجب أن تكون تنزل وتحفظ وإعادة تحميلها، بمعنى لا يمكن تحريرها على الأنترنت مباشرة.

▪ <u>تريد من الطلاب إرسال تعليقاتهم أو ملاحظاتهم جنبا إلى جنب مع رفع ملفاتهم.</u>
– في الإعدادات، ضع "نعم" إلى بند تقديم تعليقات (Submission comments).

▪ <u>تريد للسماح للطلاب لإعادة صياغة أعمالهم وتحديد موعد تقديمها:</u>
– في الإعدادات، ضع "نعم" إلى بند لزوم نقر زر الإرسال من الطلاب (Require students click submit button).
... هذا كل ما يتعلق بأنشطة المهمات.

14.4.2 {محادثة Chat}:



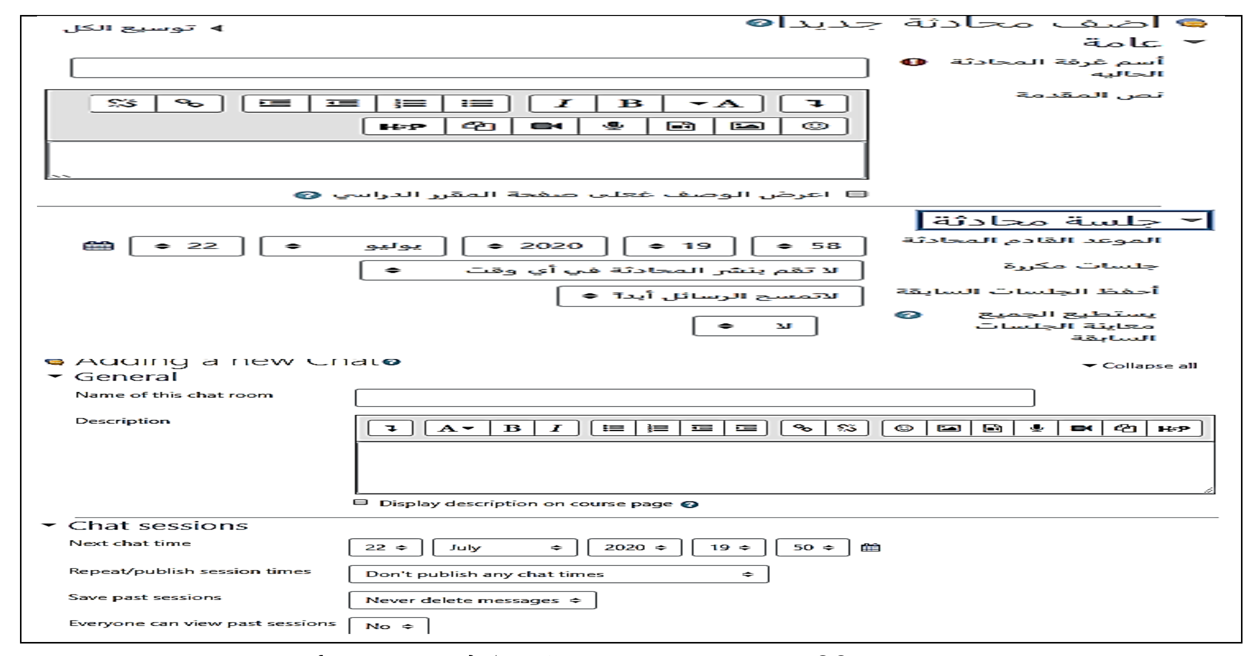
يمكّن المعلم من إيجاد غرف دردشة حية (Online)، للاتصال مع طلابه والطلاب مع بعضهم البعض بالنصوص في الوقت الحقيقي (متزامن)، وهو لا يفرق عن غرف الدردشة (Chat room) بالإنترنت، ويجب أن يكون المتحاورون داخلين على المقرر بنفس اللحظة، بخلاف المنتديات (Forums)، والتي لا تشترط ذلك. وقد يكون نشاط المحادثة عدة مرات في نفس الوقت كل يوم أو كل أسبوع، ويتم حفظ جلسات الدردشة، ويمكن أن يسمح المعلم للجميع بمشاهدة وعرض سجلات جلسة محادثة سابقة. ومودل لا يخزن أية جلسة محادثة تقل عن 5 دقائق ولا محادثة أقل من متحاورين اثنين!

✍ المحادثة والدردشة مفيدة خصوصا عندما تكون الطلاب غير قادرين على الالتقاء وجها لوجه، مثل:
– اجتماعات منتظمة للمشاركين بالمقررات الإلكترونية لتبادل الخبرات مع آخرين في المقرر ولكن بمواقع مختلفة.
– طالب غير قادر مؤقتا على الحضور شخصيا لمحادثة معلمه.
– الطلاب الغائبين والمتواجدين في التدريب العملي لمناقشة تجاربهم مع بعضهم البعض ومع معلمهم.
– جلسات سؤال وجواب مع متحدث مستضاف من موقع مختلف.
– جلسات لمساعدة الطلاب على الاستعداد للاختبارات من قبل المعلم أو من طلاب آخرين كطرح أسئلة كعينة.

▪ لإضافة {محادثة} أنقر الاسم من قائمة الأنشطة، حيث تظهر صفحة (لاحظ الصورة الآتية)، وفيها:

➢ عامة (General):

▪ اسم غرفة المحادثة الحالية (Name of this chat room): اسم مختصر تعطيه لهذه المحادثة، حيث يظهر الاسم على شكل رابط بمنطقة المحتويات، وعند نقره يتم فتح هذه المحادثة. قد تسميها "نقاش نهاية الأسبوع" ... إلخ.
▪ نص المقدمة (Description): وصف لطبيعة المحادثة والتعليمات، علما أنه يمكن تنسيق هذا النص ووضع صور ... إلخ. ويمكن مشاهدة الوصف إذا نقر الطالب بند "محادثة Chat" من كتلة [الأنشطة Activities] التي سنشرحها.
– اعرض الوصف على صفحة: اذا الاسم غير كاف للتوضيح، ونقر المربع يعني نعم والوصف أسفل وصلة الواجب.



صورة 83: صفحة إضافة وإعداد النشاط {محادثة Chat}

➢ جلسة محادثة (Chat sessions)، وفيها:

- الموعد القادم للمحادثة (Next chat time): تضع وقت المحادثة القادمة وتاريخها والتي تظهر في كتلة [التقويم Calendar]، فيعرف الطلاب موعد المحادثة القادم؟ ولكنهم يستطيعون الدخول للمحادثة حتى قبل هذا التاريخ. وإذا أردت منع دخول الطلاب إلى المحادثة إلا في الوقت المعني فيمكنك إخفاء هذا النشاط بنقر زر إخفاء.
- جلسات مكررة (Repeat sessions): هنا يوجد 4 احتمالات:

– لا تقم بنشر المحادثة بأي وقت (Don't publish any chat times): أي أن المحادثة مفتوحة ولا موعد محدد للقاء.
– لا تكرار، قم بنشر الموعد المحدد فقط (No repeats): أي أن الموعد المنشور فقط هو المذكور بالبند السابق.
– في نفس الموعد كل يوم (At the same time every day): أي أنها يوميا، ولكن بالوقت المذكور بالبند السابق.
– في نفس الموعد أسبوعيا (At the same time every week): أي أن مودل يزيد أسبوعاً بشكل تلقائي على المذكور بالبند السابق وينشره كموعد للمحادثة (أسبوعياً).

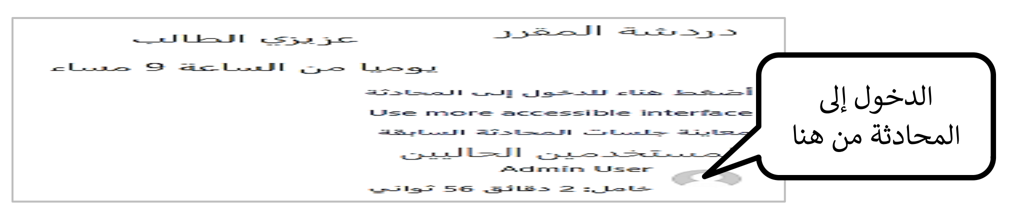
- أحفظ الجلسات السابقة (Save past sessions): تحدد هنا كم يوماً ستحفظ المحادثات، أو الجلسات؟ وبالتالي الجلسات الأقدم ستحذف تلقائيا. ويمكنك اختيار عدم الحذف التلقائي مطلقا.
- يستطيع الجميع معاينة الجلسات السابقة (Everyone can view past sessions): تحدد هل الطلاب يمكنهم مشاهدة الجلسات السابقة أم لا؟ أما بخصوص المعلم فيستطيع دائما مشاهدة أية جلسة مخزنة بغض النظر عن هذا البند.
- الأجزاء الاتية سبق لنا ذكرها:

➢ إعدادات وحدة عامة (Common module settings).
➢ تقييد الدخول (Restrict access).
➢ اكتمال النشاط (Activity completion).
➢ وسوم (Tags).

يمكنك نقر زر (حفظ والعودة إلى المقرر Save and return to course) لحفظ الإعدادات، أو نقر زر (حفظ ومعاينة Save and display) للحفظ ومشاهدة الصفحة، أو نقر زر (إلغاء Cancel) لتجاهل الصفحة وإغلاقها.

❖ كيفية إدارة الجلسات وكيف تتم المشاركات؟

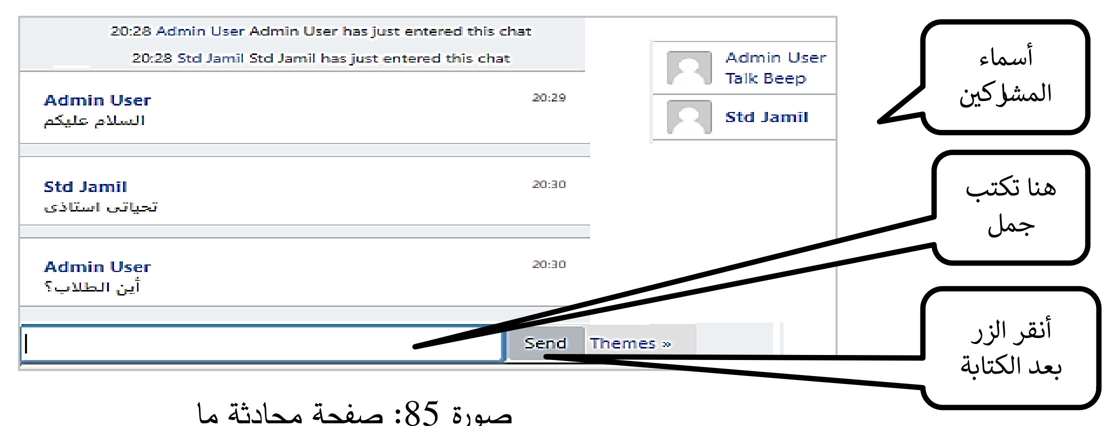
الطلاب يستطيعون الدخول إلى المحادثة حتى ولو وضعنا موعدا للمحادثة، ... والموعد يجعل مودل يضع إعلانا تلقائيا في الرزنامة (التقويم) ... راجع كتلة [التقويم Calendar]. الآن لدخول المحادثة من قبل الطالب أو المعلم، أنقر اسمها من المقرر، تأتيك صفحة مثل الصورة الآتية على سبيل المثال، وفيها:



صورة 84: صفحة الدخول إلى المحادثة

– اسم المحادثة. ونص المقدمة.
– وصلة "اضغط هنا للدخول إلى المحادثة (Click here to enter the chat now)"، للدخول للمحادثة.
– استخدام واجهة أكثر سهولة: هذا الخيار يوفر غرفة دردشة أبسط بدون إطارات وجافا سكريبت؛ ... جربها!
– وصلة "معاينة جلسات المحادثة السابقة (View past chat sessions)". (للمعلم، وتكون للطالب إذا سمح بها المعلم).
– تظهر قائمة (المستخدمين الحاليين Current users) أسفل الصفحة.

بعد دخول المحادثة (بعد نقر اضغط هنا للدخول إلى المحادثة)، والصورة الآتية تظهر جزء من محادثة:

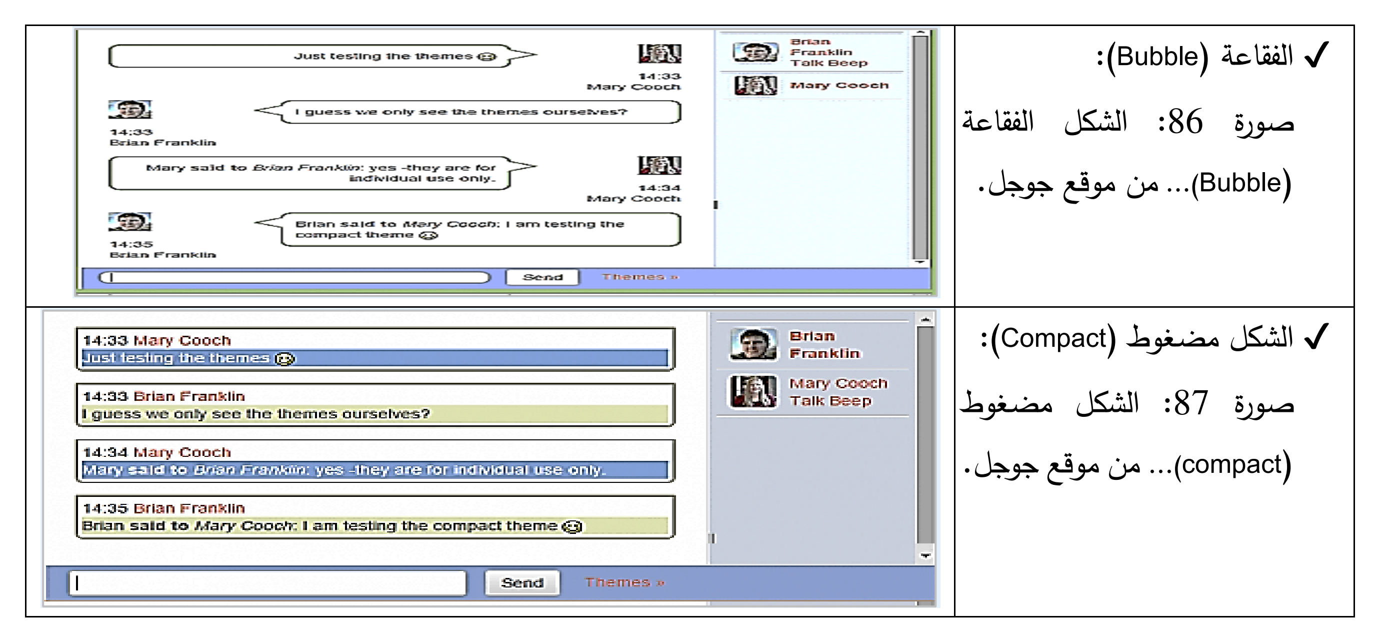


صورة 85: صفحة محادثة ما

ولا تنسى نقر زر (أرسال Send) بعد كتابة الجملة.

❖ رابط الشكل (Themes): الشكل السابق هو الشكل التقليدي وهذا البند يعطي 3 خيارات، وهي:

✓ والتقليدي (Course theme): كما بالصورة السابقة وبالعرض العادي، تتكون الشاشة من جزأين مع وجود المشاركين على جهة، والرسائل على جهة ومربع في الأسفل يكتب فيه المستخدمون رسالتهم، ثم زر "إرسال" لتقديم مساهماتهم.



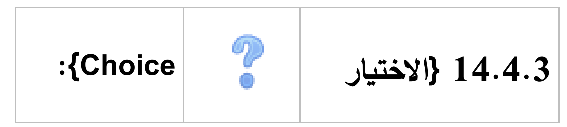
✔ الفقاعة (Bubble):

صورة 86: الشكل الفقاعة (Bubble)... من موقع جوجل.

✔ الشكل مضغوط (Compact):

صورة 87: الشكل مضغوط (compact)... من موقع جوجل.

ومسألة تقييم فائدة المحادثة في مقرر تعليمي نتركها للمعلم. ولكن المحادثة على الأقل تُمّكن الطلبة من الاتصال بمعلمهم بأوقات محددة، دون اقتحام حياته الخاصة، خصوصا في ظل عدم ترحيب كثير من المعلمين باستعمال الاتصال الهاتفي معهم، أو انشغال المعلم عن استقبالهم في مكتبه خارج الساعات المكتبية ... إلخ.



14.4.3 {الاختيار Choice}:

نموذج النشاط {الاختيار Choice} يمكّن المعلم من إيجاد اقتراع أو استفتاء سريع، ويسمح له بطرح سؤال واحد مع مجموعة من الإجابات المحتملة على شاكلة سؤال اختيار من متعدد، حيث يقرأ الطلاب السؤال ويختارون الإجابة (أي يصوتون)، ويمكن للمعلم اختيار متى يرى الطلاب نتيجة الاقتراع وهل تظهر أسماء الطلاب في النتيجة أم لا؟

✍ ويمكن استخدام هذا النشاط في:

- استطلاع سريعة لتحفيز التفكير حول موضوع ما،
- اختبار سريع لفهم الطلاب،
- لتسهيل عملية صنع القرار الطلاب، على سبيل المثال السماح لهم بالتصويت على امرأ ما في المقرر.

▪ لإضافة هذا النشاط انقر {الاختيار Choice} من قائمة الأنشطة، لتظهر نافذة إضافة وإعداد. فيها:

➢ عامة (General):

▪ اسم الاختيار (Choice Name): اسم مختصر وواضح لهذه النشاط، ويظهر الاسم على شكل رابط في منطقة المحتويات، وعند نقره يقوم مودل بفتح هذا الاختيار. مثل "رأيك في موعد مختبر المقرر" أو "تقييمك لاستخدام جهاز العرض" ... إلخ.

- نص المقدمة (Description): هنا تكتب سؤالك وتصف طبيعة الموضوع والتعليمات، علما أنه يمكن تنسيق هذا النص ووضع صور ... إلخ. ويمكن مشاهدة الوصف إذا نقر بند "الاختيار Choice " من كتلة [الأنشطة Activities] التي سنشرحها.

– اعرض الوصف على صفحة المقرر (Display description on course page): كما في حالة ان الاسم غير كاف للتوضيح، ونقر المربع يعني نعم والوصف يظهر أسفل وصلة هذه النشاط، وإلا فلا.

- طريقة العرض (Display mode for the options): وهو يتعلق بطريقة عرض خيارات الاختيار أو الاقتراح وفيه أفقي وعمودي: أختر "أفقيًا" إذا لم يكن لديك سوى 3 أو 4 خيارات كحد أقصى؛ وأختر "عموديًا إذا كان لديك عدد كبير من الخيارات.

➢ الخيارات (Options): لاحظ الصورة الآتية.

- السماح بتحديث الخيار (Allow choice to be updated): إذا "نعم"، يمكن للطلاب تغيير رأيهم بعد التصويت، وإذا "لا"، فلن يتمكنوا من تغيير اختيارهم. (طبعا ضمن المواعيد المحددة إذا وضعت).

- السماح باختيار أكثر من خيار (Allow more than one choice to be selected): إذا "نعم"، فقد يختار المستخدمون أكثر من خيار حيث تظهر مربعات اختيار مختلفة إذا عينت على "نعم" وتظهر دوائر للاختيار إذا تم التعيين على أو "لا".

- حدد عدد الإجابات المسموح بها (Limit the number of responses allowed): أحيانا يحتاج المعلم إلى تحديد عدد إجابات لاقتراح ما، فيمكن ان يطلب كل طالب اختيار مجموعة ما من مجموعات المقرر للانضمام إليها والمعلم يريد ان يحدد عدد كل مجموعة، وأيضا في حالة ان المعلم يخير الطلاب الكتابة في مواضيع بحثية بحيث لا يزيد عدد من يكتب في نفس الموضوع عن عدد. الآن إذا تم تعيين "نعم"، يظهر بند تعبئة جديد بند (محدد Limit)، أسفل كل خيار لتحديد عدد الإجابات المسموحة.

– وعند تمكين بند (تحديد عدد الإجابات المسموح بها) السابق يجب ان تتذكر ان تضع رقما يمثل حداً أقصى من عدد الطلبة الذين يختارونه. والصفر (0) يعني بأن لا أحد يمكن أن يختار ذلك الخيار!

– عدم وضع رقم مع نعم للسابق يعني أنه محدد بـ 0 تلقائيا!

☝ ملاحظة: إذا اخترت تمكين (نعم) للبند السابق فيجب أن تضع أمام كل خيار العدد المسموح، لأنه إن نسيت ذلك فيعني ذلك أنه محدد بـ 0 تلقائيا! ولا يمكن لأحد أن يختار ذلك الخيار وهذا غير منطقي.

➢ خيارات (Options): لاحظ الصورة الآتية.

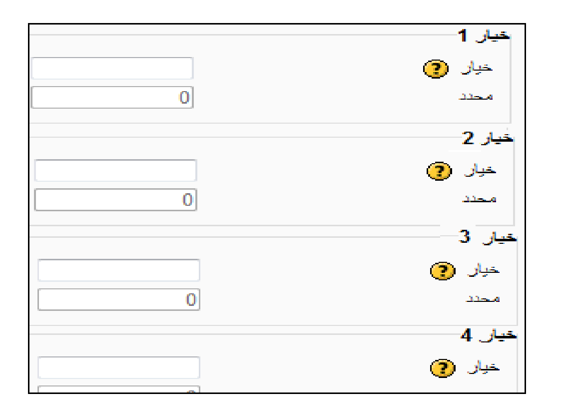
- هذا الجزء يسمح لك بكتابة الخيارات (الإجابات المحتملة) وتحديد الحد الأقصى للمشاركين (إذا تم تمكين الأمر)، وفيه:

– خيار (Option): تضع هنا الإجابة المحتملة (الخيار أو الموضوع الذي يمكن للطالب اختياره).

– محدد (Limit): يظهر هذا البند تحت كل خيار إذا تم تمكين بند (حدد عدد الإجابات المسموح بها)، وتمثل عدد المشاركين الأقصى.

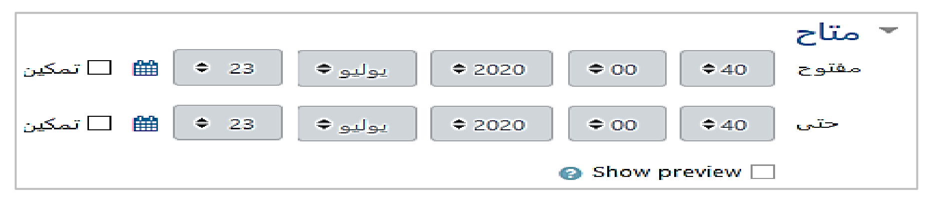
▪ يظهر النموذج 5 خيارات مرقمة (خيار 1، خيار 2 ... إلخ)، ومع ذلك يمكن ترك أي منها فارغا ولن يظهر، للمزيد أنقر الزر الآتي.

▪ زر (أضف 3 حقول للنموذج Add 3 fields to form): وهذا الزر يسمح للمعلم بإضافة 3 خيارات جدد.



صورة 88: خيارات نشاط {الاختيار Choice}

➢ متاح (Availability): ويمكنك هنا تحديد الفترة الزمنية (من–إلى) المسموح فيه للطلبة بالإجابة.



صورة 89: تحديد الإجابة حسب هذه الفترة الزمنية

▪ مفتوح (Allow responses from): يمكنك تحديد متى يفتح الاقتراع بالتاريخ والزمن، وذلك عن طريق نقر مربع "تمكين (Enable) وتعبئة التواريخ والأوقات، بحيث لا يستطيع الطالب الاقتراع قبلها.

▪ حتى (Allow responses until): يمكنك تحديد متى يغلق الاقتراع بالتاريخ والزمن، وذلك عن طريق نقر مربع "تمكين (Enable) وتعبئة التواريخ والأوقات، بحيث لا يستطيع الطالب الاقتراع بعدها.

– إظهار المعاينة (Show preview): أي السماح للطلاب برؤية الاقتراع وخيارات الإجابة قبل أن يفتح الاقتراع ويسمح بالإجابة.

النتائج (Results): وفيها:

▪ انشر النتائج (Publish Results): تحدد هنا قضية نشر النتائج ومتى، وهي قائمة من 4 خيارات:

✓ لا تنشر النتائج للطلاب (Do not publish results to students).

✓ أظهر النتائج للطلاب بعد الإجابة (Show results to students after they answer).

✓ أظهر النتائج للطلاب بعد إغلاق الاختيار (Show results to students only after the choice is closed).

✓ دائما أظهر النتائج للطلاب (Always show results to students).

▪ أظهر الأسئلة التي لم يتم الإجابة عليها في هيئة عمود (Show column for unanswered): حدد نعم لعرض عمود

في تقرير النتائج يوضح من لم يرسل بعد (لم يجيب)، ولا فلا.

- لتضمين الردود من المستخدمين غير النشطين/المعلقين (Include responses from inactive/suspended users): حدد نعم لتضمين الردود من الطلاب الذين لم يعدوا مسجلين بمقررك.

➢ إعدادات وحدة عامة (Common module settings): سبق لنا شرح بنودها.

➢ تقييد الدخول (Restrict access): سبق لنا شرح بنودها.

➢ اكتمال النشاط (Activity completion): سبق لنا شرح بنودها.

➢ وسوم (Tags): سبق لنا شرح بنودها.

يمكنك نقر زر (حفظ والعودة إلى المقرر Save and return to course) لحفظ الإعدادات، أو (حفظ ومعاينة Save and display) للحفظ ومشاهدة الصفحة، أو (إلغاء Cancel) لتجاهل الصفحة وإغلاقها.

❖ كيفية تعامل الطالب مع هذا النشاط:

بعد نقر اسم "الاختيار" تظهر نافذة بها:

- اسم الاختيار بالأعلى.
- نص المقدمة (السؤال والتعليمات)... .
- قائمة الإجابات: ينقر الطالب أمام الدائرة.

ومن ثم ينقر للطالب زر (حفظ الاختيار).

يمكن إظهار نتائج الاقتراع إذا سمح به المعلم وفي الوقت الذي حدده، حيث يظهر كل خيار مع عدد المقترعين، والنسبة المئوية واسماء الطلبة ورسم إحصائي.

Voting 1

مطلوب من كل طالب أختيار شعبة العملي وشكرا

شعبة 1 / السبت

شعبة 2 / أحد

شعبة 3 / أثنين

شعبة 4 / خميس

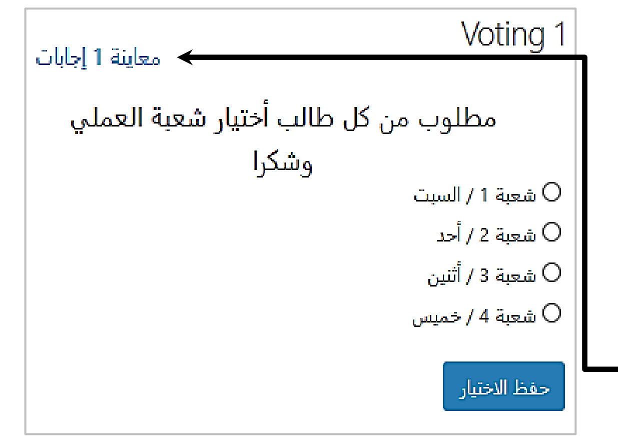
حفظ الاختيار

صورة 90: نافذة الإجابة على نشاط {الاختيار}

❖ كيفية تعامل المعلم مع هذا النشاط:

أنقر اسمه، فتظهر نافذة بها:

- اسم الاختيار بالأعلى.
- نص المقدمة (سؤال وتعليمات.. .).
- قائمة الإجابات: ينقر الطالب الدائرة.
- رابط في أعلى الصفحة (معاينة # الإجابات View # responses)، وإذا نقره المعلم يظهر تقرير (لاحظ الصورة المحاذية)، وفي التقرير:
- سطر الاختيارات: وفيه كل الإجابات المحتملة.



صورة 91: نافذة فتح معلم لنشاط {الاختيار}

- ✔ سطر خيارات الاختيار: وفيه كل الخيارات (الإجابات المحتملة).
- ✔ سطر عدد المستخدمين الذين اختاروا كل خيار.
- ✔ المستخدمين الذين اختاروا هذا الخيار (أسماء المشاركين).
- ✔ ويمكن نقر المربع الموجود مع اسم أي مشارك لكي يتم حذف اختياره من أسفل الجدول.
- ✔ ويوجد أزرار تسمح بتنزيل النتائج على شكل اكسل أو نصوص أو غيره.



صورة 92: نافذة معاينة إجابات الطلبة كما يراها المعلم

14.4.4 {المنتدى} {Forum}:

هو نقاش (حوار) شبيه بمنتديات الويب الحوارية. و {المنتدى Forum} يمكن الطلاب والمعلمين من النقاش وكتابة المشاركات والردود وتبادل الآراء دون شرط وجودهم على الخط في نفس اللحظة، وعادة ما يكتب مشترك ما موضوعاً ما، فيقوم آخرون بالرد عليه، أو يضعون موضوعاً جديداً، ليقوم الآخرون بالرد عليه، وهكذا دواليك. وكل من كان مسجلا بالمقرر، ودخل المنتدى، فانه يُرسل له بريد إلكتروني بجميع المشاركات الجديدة (إلا إذا عطلها المعلم).

وهناك عدة أنواع من المنتديات للاختيار مثل المنتدى النموذجي (القياسي) حيث يمكن لأي شخص بدء مناقشة جديدة في أي وقت، ونوع يسمح لكل طالب بالمشاركة في مناقشة واحدة، ونوع منتدى سؤال وجواب حيث يجب على الطلاب المشاركة أولا قبل أن يتمكن من مشاهدة مشاركات الطلاب الآخرين. ويمكن للمعلم أن يسمح بإرفاق الملفات مع مشاركات المنتدى، ويتم عرض الصور المرفقة في آخر المنتدى.

ويمكن للمشاركين التسجيل في المنتدى لتلقي الإخطارات عن المشاركات الجديدة. ويمكن للمعلم أن يجعل تسجيل الطلاب بشكل: قسري، أو اختياري، أو تلقائي، أو منع الاشتراك بالكامل. إذا لزم الأمر. كما يمكن أن منع الطلاب من نشر أكثر من عدد معين من المشاركات خلال فترة زمنية معينة، وهذا يمكن أن يمنع بعض الأفراد من السيطرة على المناقشات. ويمكن تقييم المشاركات من قبل المعلمين أو الطلاب (تقييم الأقران).

✍ المنتديات لها استخدامات كثيرة، مثل:

- فضاء اجتماعي للطلاب للتعرف على بعضهم البعض،
- لإعلانات المقرر (استخدام المنتدى الأخبار مع الاشتراك القسري)،
- لمناقشة محتوى المقرر أو مواد للقراءة،
- لمواصلة التعامل إلكترونيا مع موضوع تم التعامل معه في جلسة وجها لوجه في وقت سابق،

- لمناقشات المعلمين فقط (باستخدام منتدى مخفي)،
- مركز مساعدة حيث يمكن للمدربين والطلاب تقديم المشورة،
- مساحة دعم ومساعدة خصوصية بين الطالب والمعلم (باستخدام المنتدى مع مجموعات منفصلة ومع وطالب لكل مجموعة)،
- لأنشطة الإرشاد، مثل الطلب من الطلاب التفكير واقتراح الحلول.

▪ إضافة نشاط {المنتدى} أنقر الاسم من قائمة الأنشطة، حيث تظهر نافذة إضافة وإعداد، وفيها:

➢ عامة (General):

▪ اسم المنتدى (Forum Name): على سبيل المثال قد تسميه "منتدى نقاش العملي" أو "منتدى التعارف" ... إلخ.

▪ مقدمة المنتدى (Description): لوصف طبيعة المنتدى والتعليمات، ويمكن تنسيق هذا النص ووضع صور ... إلخ. ويمكن مشاهدة الوصف إذا نقر الطالب بند "المنتدى" من كتلة [الأنشطة]Activities .



صورة 93: جزء من صفحة إضافة منتدى.

- اعرض الوصف على صفحة المقرر (Display description on course page): سبق شرحه.

▪ نوع المنتدى (Forum type): هنا تحدد طبيعة المنتدى، ومنها:

- منتدى نموذجي للاستخدام العام (Standard forum for general use): هذا النوع يسمح لأي مشارك بفتح عدة نقاشات (مواضيع) ويسمح لأي مشارك بكتابة عدة ردود على النقاش الواحد. وهو أفضلهم.
- نقاش واحد بسيط (A Single Simple Discussion): تفتح الردود على نقاش أو موضوع واحد فقط.
- يستطيع كل واحد أن يرسل نقاشا واحدا (Each person posts one discussion): يعني أن كل مشارك يسمح له بفتح نقاشٍ واحدٍ (موضوعٍ واحدٍ) ولكنه يسمح بعدة ردود على كل نقاش.
- منتدى س و ج (Q and A Forum): يقوم على أساس أن المشاركين يضعون سؤالا ويمكن للطلاب الرد عليه بالجواب، لكن الطالب لن يرى ردود الطلاب الآخرين إلا بعد أن يرد هو نفسه على المناقشة.
- منتدى قياسي يظهر بشكل مدونة (Standard forum displayed in a blog–like format) يشبه المنتدى النموذجي ويختلف فقط في كيفية عرض المشاركات ... جربه!

☝ ملاحظة: يوجد نوع آخر وهو (منتدى الإعلانات والأخبار Announcements forum) وهو نوع خاص ينشأ تلقائيا مع كل مقرر جديد، ولا يمكن حذفه، ولكن يمكن إخفاءه. والهدف منه وضع الأخبار والإعلانات من قبل المعلم.

➢ الإتاحة/التوفر (Availability): هنا تحدد الفترة الزمنية (من–إلى) المسموح فيه للطلبة باستعمال المنتدى.

- تاريخ تقديم مهمة (Due date): إذا مكّن (Enabled) يمكنك تحديد متى يغلق المنتدى وتذهب نسخة إلى التقويم (Calendar) ومع ذلك يستطيع الطالب الكتابة والمشاركة بعد هذا التاريخ.
- موعد الإغلاق النهائي (Cut-off date): إذا مكّن (Enabled) فلا يسمح بالمشاركة أو النشر في المنتدى بعد هذا التاريخ/الوقت.

➢ Attachments and word count (المرفقات وعدد الكلمات):

- الحد الأقصى لحجم المرفقات (Maximum attachment size): المشاركات يمكنها ارفاق عددا من الملفات، وهنا تحدد الحجم الأقصى للمرفقات من قائمة اختيار، لكي ترحم الخادم (السيرفر). ويمكنك اختيار (التحميل غير مسموح به) لمنع المرفقات.
- العدد الأقصى للملحقات (Maximum number of attachment Size): المشاركات عموما تسمح بأن ترفع (ترفق) عددا من الملفات، وهنا تحدد عدد المرفقات المسموح بها من قائمة اختيار ... وإذا أخترت صفر فيعني منع المرفقات.
- اعرض عدد الكلمات (Display word count): نعم/لا.

➢ الاشتراك والتتبع (Subscription and tracking):

- حالة الاشتراك (Subscription mode): الكتابة في المنتدى مفتوحة (عموما) لطلاب الصف أو مجموعة معينة، أما الاشتراك (Subscription) فالمقصود منه هل يرسل بريداً إلكترونياً عن كل المشاركات الجديدة ولمن، أو تعطيل هذه الخاصية، وتوجد هنا 4 خيارات:
  - ✓ اشتراك اختياري (Optional subscription): يترك للمشاركين الخيار في الاشتراك أم لا.
  - ✓ إجباري (Forced subscription): يجبر جميع المشاركين على الاشتراك.
  - ✓ آلي (Auto subscription): كل مشارك يعتبر مشترك تلقائيا، ولكنه يمكنه عدم الاشتراك.
  - ✓ تعطيل الاشتراك (Subscription disabled): عدم السماح بهذه الخاصية.
- هل ترغب في متابعة المشاركة المقروءة في هذا المنتدى (Read tracking)؟ تختار من القائمة ما هل تفعل خاصية المتابعة (Track) بمعنى التفريق بين ما تم قراءته وما لم يقرأ، وفيها:
  - – اختياري (Optional): يترك للمشاركين الخيار.
  - – إغلاق (On): المتابعة معطلة.
  - – تشغيل (Off): المتابعة فعالة.

➢ إغلاق المناقشة (Discussion locking):

- امنع المناقشات بعد فترة عدم نشاط (Lock discussions after period of inactivity): هنا يمكنك منع الطلبة من

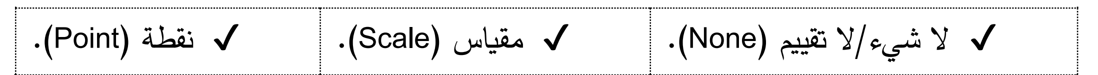
المشاركة بعد فترة عدم نشاط حيث يعرض قائمة فترات ويمكنك اختيار أحدها أو لا تقفل.

➢ أعلن بداية المنع (Post threshold for blocking): الأصل أن المشتركين (الطلاب) يستطيعون المشاركة بأي عدد وفي أي وقت، وهنا يتم التحديد والمنع، وفيها:

- فترة المنع الزمنية (Time period for blocking): هنا يمكنك منع الطلبة من المشاركة بعدد معين في فترة معينة، وذلك من قائمة اختيار، أو ترك الأمر دون منع وهو الأصل.

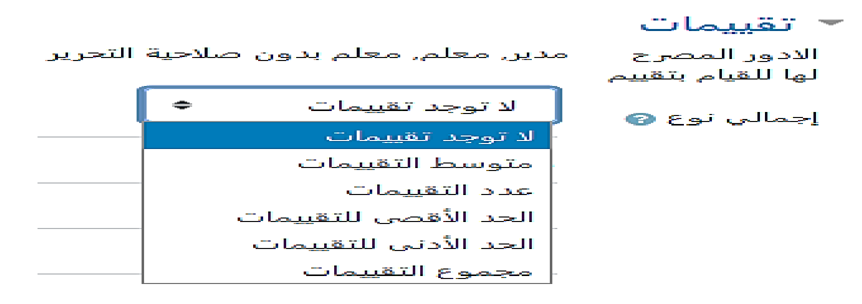
➢ إعطاء درجات للمنتدى ككل (Whole forum grading):

- نوع الدرجة (Type): هنا تختار المقياس المناسب للتقييم، وهو:



✓ لا شيء/لا تقييم (None).	✓ مقياس (Scale).	✓ نقطة (Point).

➢ تقييمات (Ratings): وفيها:



صورة 94: نافذة إعدادات لتقييمات المنتدى

- الأدوار المصرح لها للقيام بالتقييم (Roles with permission to rate): وغالبا هم المدراء، والمعلمين، والمعلمين بدون صلاحية التحرير، ولأجل إضافة الطلاب فإنه يلزم تعديل أدوارهم (Roles).

- إجمالي نوع (Aggregate type): ما دام انه يمكن ان يكون هناك عددا من التقييمات، فإن هذا البند يحدد كيف سنعتبر العلامة الإجمالية في سجل الدرجات (Gradebook)، وفيها:
  - ✓ لا توجد تقييمات (No ratings): أي أن هذا النشاط لن يظهر في سجل الدرجات (Gradebook).
  - ✓ متوسط التقييمات (Average of ratings): أي متوسط جميع التقييمات.
  - ✓ عدد التقييمات (Count of ratings): أي أن عدد التقييمات هي التي تشكل العلامة النهائية.
  - ✓ الحد الأقصى للتقييمات (Maximum rating): أي أن التقييم الأعلى هو من تشكل العلامة النهائية.
  - ✓ الحد الأدنى للتقييمات (Maximum rating): أي أن التقييم الأدنى هو من تشكل العلامة النهائية.
  - ✓ مجموع التقييمات (Sum of rating): أي أن مجموع التقييمات هي التي تشكل العلامة النهائية.

➢ إعدادات وحدة عامة تقييد الدخول واكتمال النشاط: سبق لنا شرح بنودها

➢ وسوم (Tags): سبق لنا شرح بنودها.

يمكنك نقر زر (حفظ والعودة إلى المقرر Save and return to course) لحفظ الإعدادات، أو زر (حفظ ومعاينة Save and display) للحفظ ومشاهدة الصفحة، أو زر (إلغاء Cancel) لتجاهل الصفحة وإغلاقها.

❖ كيفية التعامل مع منتدى: لدخول منتدى ما، أنقر اسمه من المقرر، تأتي نافذة، فيها:

☜ مقدمة المنتدى بالأعلى.

➢ موضوعك الجديد في المناقشة (Your new discussion topic):

☜ زر (أضف موضوعاً جديداً للنقاش ،(Add new discussion topic انقر هنا (إن كنت صاحب صلاحية على سبيل المثال طالب أو معلم) لإضافة موضوع جديد للنقاش. وعند النقر تظهر صفحة فيها:

- الموضوع (Subject): أي عنوان المشاركة.
- الرسالة (Message): أي نص المشاركة.
- ومن ثم النقر على زر (أضف المشاركة للمنتدى Post to forum) أو إلغاء (Cancel):
- يوجد رابط (متقدم Advanced)، وبعد نقره يظهر الآتي:

– الاشتراك (Discussion subscription): تقرر هنا هل ترغب باستقبال بنسخ عن مشاركات المنتدى عبر البريد الإلكتروني (الأمر يعتمد على أن المعلم لم يمنع هذه الخاصية أو لم يفرضها على الجميع).

- ملف مرفق (Attachment): إذا سمح المعلم بالأرفاق فيمكن هنا إرفاق الملفات على ان لا يتعدى عدد الملفات المسموحة ولا يتعدى الحجم المسموح إذا ذكر ذلك المعلم في الإعداد كما أسلفنا.

– تثبيت المشاركة (Pinned): إذا مكنت يعني ان تظهر في أول المنتدى.

– أرسل البريد الأن (Send forum post notifications with no editing-time delay):

➢ اعرض الفترة (Display period):

– اعرض البداية (Display start): إذا مكنت، فالمشاركة لن تعرض قبل التاريخ والوقت المحدد هنا. والمدير يرى دائما.

– اعرض النهاية (Display end): إذا مكنت، فالمشاركة سوف تختفي بعد التاريخ والوقت المحدد هنا. والمدير يرى دائما.

➢ الوسوم أو العلامات (Tags): شرحت.

➢ يمكنك نقر زر (أضف المشاركة للمنتدى والعودة إلى المقرر Post to forum)، أو نقر زر (إلغاء Cancel) لتجاهل كل الصفحة وإغلاقها.

✔ تظهر قائمة بأسماء المشاركات (وأصحابها والردود وموعد آخر رد أو نقاش)، ويمكن اختيار طريقة عرض الردود من قائمة اختيار أعلى الصفحة (حسب: المداخلات، الأقدم، الأحدث، عناوين الردود).

– ويكنك نقر المناقشة المعنية لأجل:

✓ مشاهدتها،

✓ أو للإضافة عن طريق نقر رابط أسفل الصفحة باسم (رد Reply)،

✓ أو لتعديل المشاركة (للمعلم) بنقر رابط (حرر Edit) أسفل الصفحة، أو حذفها من (حذف Delete).

✓ لتقييم المشاركة (لصاحب الصلاحية) أنقر قائمة منسدلة أسفل الصفحة وانقر زر (قيم Rate).

14.4.5 {مسرد		**Glossary}:**

كل مجال وله مصطلحاته ومفاهيمه وتعريفاته واختصاراته، بحيث أن الكلمات تأخذ معانياً جديدة ومختلفة ومحددة بين تخصص وآخر. مودل يقدم وسيلة مريحة للتعامل مع المسردات والمصطلحات الخاصة بكل مقرر، بحيث تعرف أو تفصل أو حتى تشرح مع صور وغيره، هذه الوسيلة هي "المسرد Glossary".

فوحدة النشاط {مسرد Glossary} تمكن المشاركين من إيجاد وتحديث قائمة من التعاريف والمصطلحات، مثل القاموس، أو جمع وتنظيم المعلومات أو الموارد. ويمكن للمعلم السماح بإرفاق الملفات مع المشاركات المسرد، والصور المرفقة تعرض مع المقالات. ويمكن البحث في المقالات وتصفحها أبجديا أو حسب التاريخ أو الفئة أو المؤلف. ويمكن أن تعتمد المقالات افتراضيا أو تتطلب موافقة من قبل المعلم قبل أن تعرض للجميع.

إذا تم تمكين مرشح الربط التلقائي للمسرد، فان المقالات ستربط تلقائيا مع المصطلحات أو المفاهيم (سواء كلمات أو جمل) وتظهر في الحال. بمعنى أن جميع المصطلحات الواردة بالمقرر والمعرفة في المسرد يمكن أن تصبح وصلات بشكل آلي، وبمجرد نقرها تعطيك الشرح الوارد لها بالمسرد. في المثال الآتي توجد بعض المصطلحات، وبمجرد نقرها يشاهد التعريف:

> ينتشر التعليم الإلكترونيeLearning كأداة حديثة ومهمة لتحسين عملية التعلم والتعليم، حيث تتجه الجامعات الحديثة لعمل مقررات إلكترونية eCourses تساند المحاضرات التقليدية.
>
> لقد ازداد الاهتمام بالتعليم الإلكتروني في فلسطين بعد أن طرحت عدد من المشاريع التي تدعم إدخال التعليم الإلكتروني إلى المدارس والجامعات. إن دمج التعليم الإلكتروني في أية جامعة يتطلب إعداد خطة.

وكل مقرر لديه مجموعات مسردات (عدة أنشطة) خاصة به، والمسرد الرئيس (Main Glossary) حيث يمكن إضافته وتحريره من المعلمين للمقرر فقط، وأنصح بإضافة المسرد الرئيس في القسم "صفر" الموجود بأعلى المقرر، في حين أن قوائم المسردات الثانوية يمكن أن تعد لكي يستطيع الطالب أن يشارك بها ويضيف ويعلق عليها.

والواقع أن المسرد هو أكثر من قائمة كلمات معرفة، بل وسيلة تعليمية فعالة، حيث يشترك المعلم والطالب بتطوير مسردات مشتركة، إضافة ملاحظات وتعليقات عليها، وربطها مع كلمات ترد بالمقرر (وصلات) ... إلخ. والتعليقات على

المقالات تحتاج أن يسمح بها المعلم، ومثلها أيضا تقييم المقالات من قبل المعلمين والطلاب (تقييم الأقران). يمكن تجميع الدرجات لتشكيل المعدل حيث تسجل بسجل الدرجات.

والمسردات لها استخدامات كثيرة، مثل:

- ✔ قاعدة تعاونية للمصطلحات والمفاهيم الرئيسة،
- ✔ فضاء "للتعريف بالمستخدم" حيث يمكن للطلاب الجدد إضافة أسمائهم وتفاصيلهم الشخصية،
- ✔ مصدر "نصائح مفيدة" لأفضل الممارسات في موضوع عملي،
- ✔ مجال تبادل أشرطة الفيديو المفيدة والصور أو ملفات الصوت،
- ✔ قائمة حقائق للتذكر،
- ✔ قائمة أمثال أو حكم ...

- ▪ لإضافة نشاط {مسرد}، أنقر الاسم من قائمة الأنشطة، حيث تظهر نافذة إضافة (وإعداد)، وفيها:

➢ عامة (General):

- ▪ الاسم (Name): سبق شرحه. على سبيل المثال قد تسميه "مصطلحات المقرر" أو "تعريفات" ... إلخ.
- ▪ الوصف (Description): هنا تحدد وصف المسرد، وقد سبق شرح مثله.

– اعرض الوصف على صفحة المقرر (Display description on course page). سبق شرحه.

– هل هذا المسرد عام (Is this glossary global): إذا مكّن يعني أنه مسرد عام ويمكن للمدير فقط إيجاده/وضعه في المقرر حيث أن مدخلاته تؤثر على كل المقررات (تحويل الكلمات الواردة فيها وموجودة في هذا المسرد إلى وصلات).

- ▪ نوع المسرد (Glossary type): هناك نوعان من المسردات يمكن للمعلم إيجادها:

– مسرد رئيس (Main glossary): يمكن للمعلم إيجاد مسرد رئيس واحد فقط، وللمعلم فقط الحق بإضافة مدخلاته، ويمكن أن تحول (تستورد) مدخلات المسردات الثانوية إلى المسرد الرئيس.

– مسرد ثانوي (Secondary glossary): يمكن للمعلم إيجاد عددا منها، ويمكن إعطاء الطلاب الحق بالإدخال والتعليق على المدخلات.

➢ إدخالات (Entries):

- ▪ حالة الموافقة الافتراضية (Approved by default): (نعم/لا)، إذا لا، فإن جميع مدخلات الطلاب يجب أن يوافق عليها المعلم قبل إمكانية عرضها ضمن المسرد، وإلا فلا.

- تحرير دائم (Always allow editing): (نعم/لا)، نعم تعني السماح للطلاب بتحرير المصطلحات التي أدخلوها متى أرادوا، وإلا فأنهم لا يستطيعون تعديلها بعد إدخالها (إلا خلال 30 دقيقة).
- تكرار المصطلحات مسموح (Duplicated entries allowed): (نعم/لا)؟
- السماح بالتعليقات على المصطلحات (Allow comments on entries): (نعم/لا)؟ وطبعا هذه للطلاب.
- ربط مصطلحات المسرد آليا (Automatically link glossary entries): إذا نعم، فأينما ورد المصطلح الموجود بالمسرد في أي مكان بالمقرر فإن المصطلح يقلب إلى وصلة (كما شرحنا أعلاه)، وإلا فلا.

➢ المظهر (Appearance):

- عرض التنسيق (Display format): من هنا نحدد كيف سيعرض المسرد، وفي القائمة عدة أشكال، وهي:
  - أسئلة متكررة (FAQ): تظهر شكل على (الأسئلة التي تسأل غالبا Frequently Asked Question)، والتي تختصر إلى FAQ، حيث يظهر اسم المصطلح كسؤال، والوصف كجواب.
  - دائرة معارف/موسوعة (Encyclopedia): حيث تظهر الصور ويظهر اسم الكاتب.
  - قائمة مصطلحات (Entry List): تظهر قائمة المصطلحات على شكل روابط دون وصفها (دون تعريفها)، ويشاهد الوصف بنقر المصطلح.
  - كامل بدون كاتب (Full without author): تشبه المنتدى، ولكن لا يظهر اسم الكاتب (مُدخل المصطلح)، ويظهر وقت الإدخال وتاريخه.
  - كامل مع كاتب (Full With Author): تشبه المنتدى، ويظهر اسم الكاتب (مُدخل المصطلح)، وتظهر فقط المرفقات (Attachments) كوصلات.
  - مستمر بدون كاتب (Continuous without author): تظهر المصطلحات في صفحة كبيرة واحدة وراء الأخرى، وترتب على أساس التاريخ، ولا يذكر اسم الكاتب (مدخل المصطلح).
  - نمط قاموسي بسيط (Simple, Dictionary Style): يعرضها المسرد على شكل قاموس بالترتيب الأبجدي، والمرفقات (Attachments) تظهر كوصلة ولا يظهر اسم الكاتب (مدخل المصطلح).
- عرض تنسيق الموافق (Approval display format): إذا أخترت في البند قبل السابق لا، فهنا يمكنك تغيير شكل عرض المدخلات إلى الأشكال التي شرحت بالبند السابق. (أحيانا من الأسهل إلى المعلم أن يرى مدخلات الطالب بشكل، ولكن بعد الموافقة عليها يرغب ان تكون بشكل آخر على سبيل المثال).
- عدد المصطلحات المعروضة على كل صفحة (Entries shown per page): هنا تحدد الأمر برقم.
- اعرض الحروف الأبجدية (Show Alphabet): (نعم/لا)، إذا نعم، يمكن للمستخدمين التصفح بنقر الحرف الأول للمصطلح من قائمة الأبجدية التي تظهر مع المسرد، وإلا فلا.

- اعرض جميع الروابط (Show 'ALL' link): (نعم/لا)، نعم تعني السماح بظهور وصلة تمكن المستخدمين عند نقرها بعرض كل المصطلحات كاملة.
- اعرض الربط الخاص (Show 'Special' Link): (نعم/لا)، إذا نعم، يمكن للمستخدمين التصفح باختيار الحرف الأول للمصطلح، حيث تظهر حروف خاصة مثل@, #, $ ... إلخ، وإلا فلا.
- السماح بعرض الطباعة (Allow print view): (نعم/لا)؟ وطبعا هذه للطلاب.

➢ تقييمات (Ratings): وهي تشبه تماما ما في النشاط {المنتدى Forum}، فلا نعيد.

➢ إعدادات وحدة عامة (Common module settings): سبق لنا شرح بنودها.

➢ تقييد الدخول (Restrict access): سبق لنا شرح بنودها.

➢ اكتمال النشاط (Activity completion): سبق لنا شرح بنودها.

➢ وسوم (Tags): سبق لنا شرح بنودها.

يمكنك نقر زر (حفظ والعودة إلى المقرر Save and return to course) لحفظ الإعدادات، أو نقر زر (حفظ ومعاينة Save and display) للحفظ ومشاهدة الصفحة، أو نقر زر (إلغاء Cancel) لتجاهل الصفحة وإغلاقها.

☝ ملاحظة: الربط الأوتوماتيكي (تحويل الكلمات/الجمل إلى وصلات) ممكن إذا سمح به المدير، وعليه فإذا أخترت الربط ولم يتفعل معك فاعرف أن مدير الموقع لا يسمح به ... وراجعه.

❖ كيفية التعامل مع المسرد: لدخول مسرد أنقر اسمه من المقرر، تأتي صفحة وفيها المسرد والذي يتغير شكله تبعا لبند (عرض التنسيق Display format) وبعض الإعدادات الأخرى، والصفحة التالية فيها مسرد: نوع موسوعة (Encyclopedia):

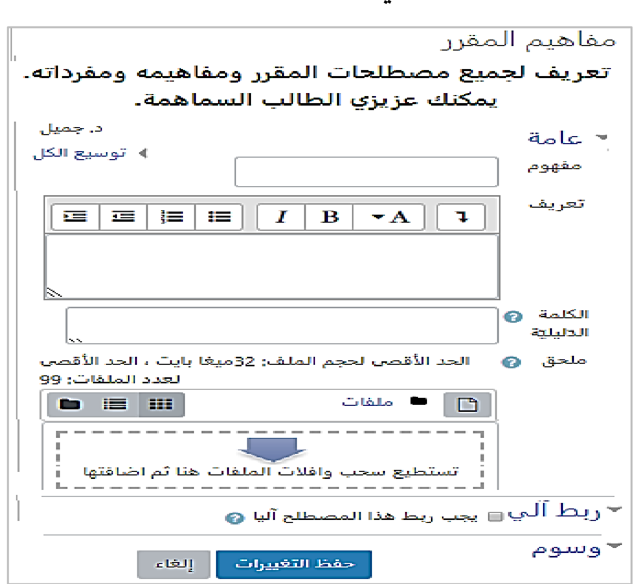


صورة 95: صفحة مسرد مرتبة أبجديا.

- اسم المسرد: وهو في أعلى الصفحة (الاسم هنا: مفاهيم المقرر).
- رابط (نسخة طباعة Printer-friendly version): وهي في أعلى الصفحة وعند نقرها تظهر صفحة جاهزة للطباعة بالمصطلحات المعروضة.
- ثم الوصف بأعلى المسرد.
- مربع "بحث Search" للبحث عن مصطلح.
- زر (أضف مصطلح Add new entry)، وسنشرحه بعد قليل.
- تظهر قائمة المشاركات، ويمكن اختيار طريقة عرضها من الأزرار (استعراض حسب: الترتيب الأبجدي، التصنيف، التاريخ، الكاتب)، وكل مشاركة يمكن:
  - ✓ تعديلها (للمعلم) عن طريق نقر رمز التحرير في الأسفل
  - ✓ أو لحذفها (للمعلم) عن طريق نقر رمز الحذف في الأسفل
  - ✓ رؤية محتوى الرابط (للطالب والمعلم وغيره) عن طريق نقر رمز الرابط

✍ كيفية أضافة مشاركة (مصطلح أو مدخلة) في المسرد:

- أنقر زر (أضف مصطلح Add new entry)، هو ظاهر بالصورة السابقة. حيث تنقر هنا (إن كنت صاحب صلاحية لإضافة مصطلح أو مشاركة جديدة. وفي هذه الحالة تظهر صفحة فيها الآتي:



صورة 96: صفحة أضافة مشاركة (مصطلح) في المسرد

- اسم المسرد (هنا: مفاهيم المقرر) والوصف.
- المفهوم (Concept): أي عنوان (أو اسم) المصطلح أو المدخلة.
- التعريف (Definition): أي نص المشاركة، ويمكن تنسيق النص باستخدام صور وملفات صوتية وفيديو ... إلخ.
- الكلمات الدليلية (Keyword/s): وتسمى الكلمات المفتاحية وهي معروفة. وهي تعمل أيضا مثل المصطلح في موضوع الربط التلقائي بها متى وجدت. ويجب أن تكتب كل واحدة في سطر منفصل.
- الملحق/المرفق (Attachment): إذا سمح المعلم بالأرفاق فيمكن هنا إرفاق الملفات.

- ربط آلي (Auto–linking)، وفيها:

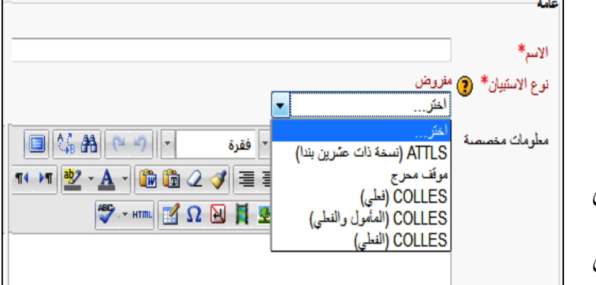
يجب ربط هذا المصطلح آليا (This entry should be automatically linked): إذا نعم، فيجب أن يكون المدير يسمح بالربط الآلي.

يمكنك نقر زر (حفظ التغييرات Save changes) للحفظ، أو نقر زر (إلغاء Cancel) للتجاهل والإغلاق.

14.4.6 {استبيان} {Survey}:

مودل يحتوي على مجموعة جاهزة من الاستبيانات (وبعضها مُعرب). في نسخة مودل الحالية لا يستطيع المعلم تصميم استبيان جديد. الاستبيانات الموجودة تفيد في تقييم مواقف الطلبة حيال التفكير والتعلم، وتفيد التعليم المباشر، والتعلم عن بعد.

- لإضافة نشاط {استبيان Survey}، أنقر الاسم من قائمة الأنشطة، وعندها ستظهر نافذة إضافة استبيان ... وفيها:



صورة 97: نافذة إعدادات استبيان

➢ عامة (General):

- الاسم (Name): سبق شرحه.
- نوع الاستبيان (Survey Type): تحدد نوع الاستبيان من قائمة مُعرّفة مسبقا، لاحظ الصورة المحاذية. ولن نشرح كل واحد، حيث يمكنك مشاهدة الاسئلة المنضوية تحته والحكم عليه ... جرب.
- معلومات مخصصة (Custom intro): هنا تحدد وصف الاستبيان، وسبق شرح مثله.
  - اعرض الوصف على صفحة المقرر الدراسي: سبق شرحه.

➢ إعدادات وحدة عامة (Common module settings): سبق لنا شرح بنودها.

➢ تقييد الدخول (Restrict access): سبق لنا شرح بنودها.

➢ اكتمال النشاط (Activity completion): سبق لنا شرح بنودها.

➢ وسوم (Tags): سبق لنا شرح بنودها.

يمكنك نقر زر (حفظ والعودة إلى المقرر Save and return to course) لحفظ الإعدادات، أو نقر زر (حفظ ومعاينة Save and display) للحفظ ومشاهدة الصفحة، أو نقر زر (إلغاء Cancel) لتجاهل الصفحة وإغلاقها.

❖ كيفية التعامل مع الاستبيان: لدخول الاستبيان، عليك نقر اسمه من المقرر حيث تأتيك نافذة فيها (لاحظ صورة 98):

- اسم ومقدمة الاستبيان بالأعلى.
- وصلة "معاينة ردود الاستبيان (View survey responses)": يرى المعلم اعلى الصفحة بالمقدمة عدد الطلبة الذين شاركوا بالنشاط (أجابوا على الأسئلة).
- تظهر سلسلة من الأسئلة (حسب نوع الاستبيان)، حيث يمكن للطالب أو المشترك الإجابة عليها.



صورة 98: نافذة المعلم للاستبيان

أخيرا، يمكنك نقر زر (اضغط هنا للاستمرار Click here to continue) لحفظ إجابات الاستبيان.

☝ نقر وصلة (معاينة ردود الاستبيان View survey responses)، الموجودة فوق المقدمة بأعلى الصفحة، ليشاهد المعلم الذين شاركوا بالنشاط (أجابوا على الأسئلة). وعند نقر هذه الوصلة تظهر صفحة كمل بالصورة.

ويمكنك تجربة كل فئة، والصورة السابقة تظهر فئة (تنزيل).



صورة 99: معاينة ردود الاستبيان– فئة (تنزيل).

ملاحظة: عندما ينقر الطالب اسم الاستبانة تأتي نفس نافذة المعلم ولكن بدون وصلة (معاينة ردود الاستبيان).

14.4.7 {ورشة عمل Workshop}:

التغذية الراجعة على الأداء هي جزء مهم من البيئة التعليمية، والتقييم هو أحد أهم النشاطات التعليمية، حيث لا يستطيع المعلم معرفة ما في عقول الطلاب، لذا يحتاج إلى أسلوب لمعرفة ما فهموه أو لم يفهموه. إن {ورشة عمل Workshop} هو الأداة الأكثر تعقيدا حاليا في مودل (كما الاختبار)، والورش مصممة بحيث أن عمل الطالب يمكن أن يقدم ويعرض للمراجعة من قبل نظير (قرين أو زميل) ضمن إطار منظم.

والورش تزود كلاً من المدرب والنظير بطريقة لتنظيم عملية التعليقات (Feedback) على الواجبات غير المحدودة، مثل المقالات وأوراق الأبحاث، وهناك واجهة سهلة الاستعمال لإرسال الواجبات، وعمل تقديرات ذاتية، ومراجعات النظراء لأبحاث طلاب آخرين. والمقصود بأعمال الطلبة هي ما يمكن للطلاب تقديمه من محتوى رقمي (ملفات)، مثل مستندات معالجة النصوص (Word على سبيل المثال) أو جداول بيانات، ويمكن أيضا كتابة النص مباشرة في الحقل باستخدام محرر النصوص. وعموما تسجل التقديرات في سجل الدرجات (Gradebook).

والمفتاح في الورشة هو دليل التقييم (التقدير)، والتي هي مجموعة معايير معينة للحكم على نوعية العمل المعطى، والتقديرات غير المحدودة صعبة التقييم بشكل جيد، ما لم يكن هناك مجالات محددة الأداء يتّبعها المراجعون، مثل حضور أطروحة وبينات قوية تدعم كل نقطة. على سبيل المثال، إذا ما استلم المُصحح (المُقيّم) 15 مقالة من الطلاب، فإنه قد يراجع كل واحد تباعا. ومن المحتمل أنه سيقضي وقتاً أكبر على بعض المقالات الأولى، بحيث يراجع بعناية قواعد المقالة وتركيبها، ولكنه عندما يتعب، فإنه ينتقل إلى تقدير شمولي أكثر (المقالة "جيدة" أو "سيئة")، وبالتالي فإن التعليقات المعطاة لكل طالب يمكن أن تعتمد تتأثر بمكانهم ضمن السلسلة.

ودليل التقييم الجيد، يسأل أسئلة محددة حول العمل الذي نقّيمه، بحيث يجعل الحكم حول كون جمل المقالة مكتوبة بوضوح أكثر سهولة من تقرير كون المقالة مكتوبة بشكل حسن. وبينما توجد وتحرر ورشتك، فإنك ستوجد مجموعة معايير تقييم، بحيث تتبعها أنت وطلابك لتقييم المقالة المعطاة. أيضا، تسمح ورش العمل للطلاب بتقييم مهام تدريبية (عينات للتدريب) مرسلة من المعلم، بحيث يرسل المعلم أمثلة على مهمات جيدة وسيئة، وبالتالي فإن الطلاب يتدربون على التقييم والنقد، وهذا يعطي الطلاب فرصة ثمينة لتدرج أحكامهم مقابل رأيك الخبير. إنهم يحققون تقييمهم للعمل بشكل مختلف عنك.

وضع الورش وإدارتها هي عملية معقدة، حيث يمكن أن تأخذ فترة لفهم كيف يعمل نظامها. ولكن عند تشغيلها، ستجدها أداة تعلم قوية. وإعداد ورشة عمل يتطلب 3 خطوات من العمليات:

أولا: إضافة ورشة عمل للمقرر.

ثانيا: عليك إيجاد دليل التقييم. بحيث تستخدمه أنت وطلابك لتقييم المشاركات.

ثالثا: إذا أردت أن يمارس الطلاب المراجعة والنقد لمهمة تدريبية فإن عليك رفعها.

ولكننا لن نقوم بشرحها ... يمكن قراءة كتاب (التعلم والتعليم الإلكتروني في منصة مودل) المجاني مفتوح المصدر للمؤلف.

14.4.8 {اختبار  Quiz}:

نشاط امتحان أو {اختبار Quiz} يمكّن المعلم من إيجاد اختبار يتصف بالآتي:

- يتضمن أسئلة من أنواع مختلفة: اختيار من متعدد، والمطابقة، والإجابة القصيرة العددية ... إلخ،
- اختيار أسئلة عشوائية من كم كبير من بنك الأسئلة،
- يمكن السماح بجلسة (محاولة واحدة) أو أكثر.
- وفي حالة اختيار أسئلة عشوائية، فإن الأسئلة تكون مرتبة بطريقة مختلفة بين الطلاب لنفس الاختبار،
- وفي حالة اختيار "خلط الإجابات" فإن الإجابات تكون مرتبة بطريقة مختلفة لنفس الأسئلة.
- ويمكن وضع زمن محدد للاختبار ويظهر الزمن أمام الطالب أثناء تقديم الاختبار.
- الاختبار يضع علامات الإجابات تلقائيا باستثناء إجابات الأسئلة المقالية (يقيمها المعلم)، وتسجل الدرجة بسجل الدرجات.
- يمكن للمعلم تحديد هل يرى الطالب الدرجات، والتلميحات، وردود الفعل، والأجوبة الصحيحة ومتى.
- طبيعة الاختبار الإلكتروني، تسمح باستخدام ملفات فيديو وصوت وصور ... لاحظ الصورة التالية:



صورة 100: لقطة من اختبار إلكتروني

والاختبار من الأجزاء الأكثر تعقيدا في مودل؛ لأنه يحتوي عدد كبير من الاختيارات والإعدادات والأدوات، ويمكن إيجاد اختبار مرن جدا، والميزات التي يتميز بها هذا الاختبار الإلكتروني يفتح عدداً من الاستراتيجيات غير متوفرة باختبار ورقي.

❖ نشاط {اختبار Quiz} قد يستخدم في:

- الاختبارات بالمقررات،
- التدريب على الاختبارات من أسئلة سابقة،
- للتقييم الذاتي.
- الاختبارات البسيطة في تعيينات القراءة أو نهاية موضوع ما،
- لتقديم التغذية الراجعة الفورية حول الأداء،

❖ اختبارات مودل لها علاقة بالآتي:

- جسم الاختبار: وهو عبارة عن وعاء لأنواع مختلفة من الأسئلة، وهذا الجسم هو ما يراه الطلاب عندما يفتحون الاختبار حيث يحدد لهم كيفية التعامل مع الاختبار والأسئلة.
- مجموعات الأسئلة: وهي الأسئلة الموجودة بجسم الاختبار، والتي اختيرت من بنك الأسئلة، حيث يمكن أن تختار أسئلة هذا الاختبار يدويا أو عشوائيا، وتظهر بطريقة ثابتة أو بطريقة عشوائية.
- بنك الأسئلة: يحتوي أسئلة مرتبة بطريقة منطقية بالنسبة للمعلم، حيث يمكنك إيجاد فئات أو مجموعات يجوز إعادة استخدامها في عدة اختبارات، ويمكن تبادلها مع مقررات أخرى ونسخها من مكان لآخر.

❖ خطوات عمل اختبار في مودل: إنشاء اختبار جديد هي عملية من خطوتين:

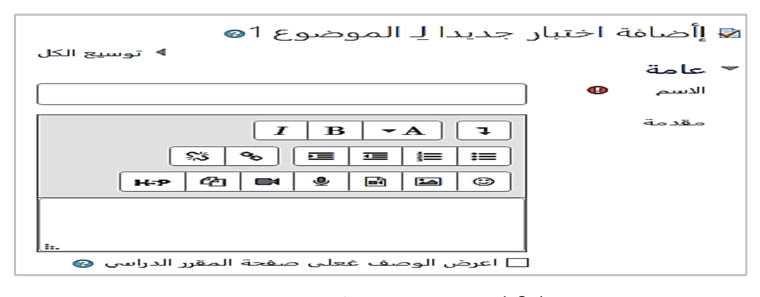
1: إنشاء نشاط الاختبار (جسم الاختبار) وتعيين خياراته التي تحدد قواعد التفاعل معه.

2: إضافة الأسئلة إلى هذا الاختبار. وفي صفحة الإضافة توضح الخيارات التي يمكن تعيينها لنشاط اختبارك.

ونبدأ بالخطوة الأولى: إضافة جسم اختبار انقر الاسم من قائمة الأنشطة، حيث تظهر النافذة الآتية:

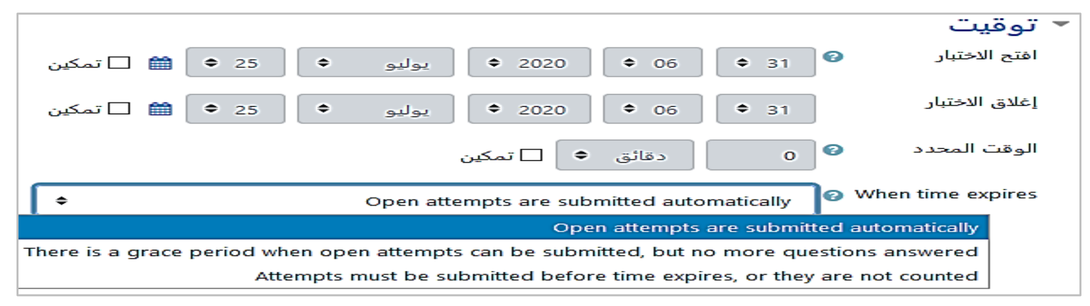
➢ عامة (General):

- الاسم (Name): سبق شرحه.
- المقدمة (Description): تحديد وصف الاختبار ومدته، وطبيعته، وتعليماته...إلخ. ويمكن تنسيق النص ووضع صور ووو. يمكن مشاهدته بنقر (اختبار) من كتلة [الأنشطة]. والطالب يرى المقدمة بعد فتح الاختبار وقبل نقر "بدء الجلسة".
  - اعرض الوصف على صفحة المقرر الدراسي: سبق شرحه.



صورة 101: الإعدادات العامة من الاختبار.

➢ التوقيت (Timing): لاحظ الصورة التالية.



صورة 102: إعدادات التوقيت في الاختبار

- فتح الاختبار (Open The Quiz): تحديد تاريخ الإتاحة ووقتها ليتمكن الطلاب من فتح الاختبار، والطلاب لن يستطيعوا فتح الاختبار قبل هذا الموعد وعليهم إنهائه قبل موعد الإغلاق ولأجل تحديد التاريخ والوقت عليك نقر مربع التمكين (Enable).
- إغلاق الاختبار (Close The Quiz): تحدد هنا تاريخ إغلاق الاختبار ووقته، والطلاب لن يستطيعوا فتح الاختبار بعد هذا الموعد. ولأجل تحديد التاريخ والوقت عليك نقر مربع تمكينه (Enable).
- الوقت المحدد (Time Limit): تحدد هنا مدة الاختبار التي يجب على الطلاب أن ينهوا فيها الاختبار من لحظة فتح الاختبار ويمكن تحديدها بالأيام أو الساعات أو الدقائق أو الثواني. أما ماذا يحصل إذا انتهى الوقت قبل تسليم الاختبار فالإجابة في البند الآتي. والوضع التلقائي هو عدم تحديد وقت للاختبار.
- عند انتهاء وقت الاختبار (When time expires): تحديد خيارات الطالب إذا لم يسلم الاختبار بالوقت المخصص، وهي:
  - الجلسات (المحاولات) المفتوحة الآن تسلم تلقائيا،
  - هناك وقت سماح للتسليم ولكن لا يستطيع الطالب الإجابة على أسئلة أخرى، والبند الآتي يحدد وقته.
  - يجب أن تسلم قبل نفاذ الوقت، وإلا فإنه لا تحسب،

➢ درجة (Grade): لاحظ الصورة التالية.

➢ تصنيف الدرجة (Grade category): يتحكم في فئة الدرجات التي تضم علامات هذا النشاط في سجل الدرجات.

➢ درجة النجاح (Grade to pass): يحدد هذا الإعداد الحد الأدنى لدرجة النجاح حيث يتم استخدام القيمة في النشاط وفي إتمام المقرر، وفي سجل الدرجات، وتلون الدرجة الناجحة بالأخضر والراسبة بالأحمر.

- المحاولات المسموح بها (Attempts allowed): هذه تحدد عدد المرات (المحاولات) المسموحة للطالب أن يأخذ فيها الاختبار، بحيث يمكنك أن تحدد من $1-10$ محاولات أو تتركه بلا تحديد (بلا حدود Unlimited). علما أن كل محاولة تسجل ويستطيع المعلم أن يرى نتائجها، وإعطاء الطالب إمكانية فتح الاختبار أكثر من مرة قد تفيد في تمارين مراجعة، أو اختبارات تجريبية ... إلخ. أما إذا كان اختبارا عاديا فأنصح بمحاول واحدة فقط.
- أسلوب التقييم (Grading method): إذا سمحت بعدة محاولات (البند السابق) فإن كل محاولة تسجل، ولأجل احتساب علامة الاختبار (الذي قدمه الطالب عددا من المرات) لديك خيارات:
  - أعلى درجة (Highest Grade): أعلى معدل من بين كل المحاولات.
  - متوسط الدرجة (Average Grade): متوسط جميع معدلات المحاولات.
  - المحاولة الأولى (First Attempt): معدل المحاولة الأولى.
  - المحاولة الأخيرة (Last Attempt): معدل المحاولة الأخيرة.

➢ الشكل (Layout):

- طريقة التنقل (Navigation method): حدد تسلسلي إذا كنت ترغب في تقدم الطلاب خلال الاختبار بالترتيب، ولن يتمكن الطلاب من العودة إلى الأسئلة السابقة عند استخدام التنقل التسلسلي.

- صفحة جديدة (New page): هنا نحدد الأسئلة في الصفحة الواحدة أو نتركه بلا تحديد. وبناء على هذا البند فإنه عند إضافة الأسئلة لهذا الاختبار، سيتم تلقائيا إدراج فواصل الصفحات وفقا لهذا الإعداد. ومع إمكانية نقل فواصل الصفحات يدويا من صفحة التحرير لاحقا.

➢ سلوك السؤال (Question behavior):

- خلط داخل الأسئلة (Shuffle within questions): إذا نعم، فإن الأجزاء المكونة للسؤال (إجابات السؤال) تخلط عشوائيا لكل طالب (أو لكل عملية فتح للاختبار)، وتساعد هذه الميزة بمنع الطلبة من الغش، وهذا البند له قيمة مع الأسئلة ذات الأجزاء المتعددة مثل أسئلة اختيار من متعدد، وأسئلة المطابقة.

- كيف تتصرف الأسئلة (How questions behave): يمكن للطلاب التفاعل مع أسئلة الاختبار بطرق مختلفة. وهي:

- النمط التكيفي (Adaptive mode): إمكانية القيام بعدة محاولات إجابة على السؤال الواحد ضمن نفس المحاولة بالاختبار قبل الانتقال إلى السؤال التالي، والسؤال يكيف نفسه مع إجابة الطالب، فمثلا عن طريق إعطاء بعض التلميحات قبل أن يطلب من الطالب المحاولة مرة أخرى. لذا إذا قُيّمت إجابة الطالب كإجابة خطأ سيسمح له حالا بمحاولة ثانية. وبخصوص الأسلوب الأول النمط التكيفي (Adaptive mode) الذي يتضمن عقوبات، فان هناك عقوبة (خصم من العلامات) لكل محاولة إجابة خطأ (كمية العقوبة محددة بعامل العقوبة في السؤال نفسه عند إعداده، والذي سنشرحه لاحقا).

- والنمط التكيفي بدون عقوبات (Adaptive mode – no penalties): نفس السابق بدون عقوبات.

- ردود الفعل المؤجلة (Deferred feedback): يجب على الطلاب إدخال إجابة على كل سؤال ومن ثم النقر على تسليم الاختبار بأكمله، قبل تقييم أي شيء وقبل الحصول على أي ردود فعل.

- ردود الفعل المؤجلة مع التقييم اليقيني (Deferred feedback with Certainty–based marking CBM): مضافا لما سبقه أن الطالب لا يجيب على السؤال فحسب بل يشير أيضًا إلى مدى التأكد من أنه قد حصل على السؤال بشكل صحيح. يتم تعديل الدرجات من خلال اختيار اليقين بحيث يتعين على الطلاب التفكير بصدق في مستوى معرفتهم الخاصة من أجل الحصول على أفضل علامة.

- ردود الفعل فورية (Immediate feedback): تشبه النمط التفاعلي في أن الطالب يمكنه تقديم إجابته فوريا أثناء محاولة الاختبار، ويمكنه الحصول على تقييم لها، ومع ذلك، فإنه يمكنه أن يقدم إجابة واحدة فقط، ولا يمكنه تغييرها لاحقا.

- ردود الفعل الفورية مع التقييم اليقيني (Immediate feedback with Certainty–based marking CBM):

- التقييم اليدوي (Manual grading): تستعمل مع الأسئلة المقالية (بغض النظر عن هدف الاختبار) ولكن هنا يمكنك –ان رغبت– اختيار أن يكون تقييم (وضع درجة) لكل سؤال في الاختبار يدويا.

- الوضع التفاعلي بمحاولات متعددة (Interactive with multiple tries): يستخدم للسماح بمحاولات متعددة على نفس السؤال (ربما مع عقوبة جزئية). يجيب الطلاب على السؤال وأنقر على زر "تحقق". إذا كانت الإجابة خاطئة، يمكن للطالب النقر فوق الزر "حاول مرة أخرى" لتجربة استجابة جديدة. الأهم من ذلك، يجب أن يحتوي تعريف السؤال على تلميحات سيتم عرضها بعد كل محاولة غير صحيحة، وبمجرد أن الطالب قد أجاب صحيحة فلا يمكنه تغيير هذه الإجابة، أما إن حصل الطالب على إجابة خطأ للسؤال عدة مرات فسوف يحصل على تقييم خطأ (أو صحيح جزئيا) ويحصل على التغذية الراجعة ولا يمكنه تغيير أجابته، علما أنه يمكن أن يكون هناك ردود فعل مختلفة بعد كل محاولة من الطالب.

  - كل محاولة تبنى على سابقتها (Each attempt builds on the last): (نعم/لا).

➢ خيارات المراجعة أو المشاهدة (Review options):

تتحكم هذه الخيارات فيما يمكن أن يراه الطلاب من معلومات عند مراجعتهم أو استعراضهم لمحاولة الاختبار أو عند مشاهدتهم لتقارير الاختبار، وهذه الخيارات هي:

During the attempt	Immediately after the attempt	Later, while the quiz is still open	After the quiz is closed	الخيارات بالإنجليزية
أثناء المحاولة	مباشرة بعد المحاولة	في وقت لاحق، بينما لا يزال الاختبار مفتوحًا	بعد أن يغلق الاختبار	
☐ المحاولة ☐ سواء صحيحة ☐ الدرجات ☐ تغذية راجعة محددة ☐ إفادة عامة ☐ إجابة صحيحة ☐ ردود فعل شاملة	☐ المحاولة ☐ سواء صحيحة ☐ الدرجات ☐ تغذية راجعة محددة ☐ إفادة عامة ☐ إجابة صحيحة ☐ ردود فعل شاملة	☐ المحاولة ☐ سواء صحيحة ☐ الدرجات ☐ تغذية راجعة محددة ☐ إفادة عامة ☐ إجابة صحيحة ☐ ردود فعل شاملة	☐ المحاولة ☐ سواء صحيحة ☐ الدرجات ☐ تغذية راجعة محددة ☐ إفادة عامة ☐ إجابة صحيحة ☐ ردود فعل شاملة	☐ The attempt ☐ Whether correct ☐ Marks ☐ Specific feedback ☐ General feedback ☐ Right answer ☐ Overall feedback

صورة 103: إعدادات خيارات المراجعة أو المشاهدة في الاختبار

– خلال المحاولة (During the attempt): الإعدادات هذه ذات صلة فقط لبعض السلوكيات كأسلوب الوضع التفاعلي مع محاولات متعددة (interactive with multiple tries)" والتي تعرض التغذية الراجعة أثناء المحاولة.

- مباشرة بعد المحاولة (Immediately after the attempt): الإعدادات تطبق لأول دقيقتين بعد نقر زر تسليم الإختبار كاملا (Submit all and finish).
- لاحقا، ما دام الاختبار مفتوحا (Immediately after the attempt).
- بعد أن يغلق الاختبار (After the quiz is closed): هذه الإعدادات تطبق بعد إغلاق الاختبار.

▪ وكل بند من هذه الخيارات له اختيارات فرعية، وهي:

✓ المحاولة (The attempt): نقر المربع يعني إمكانية رؤية الطالب لكل المحاولة.

✓ إذا كانت صحيحة (Whether correct): نقر المربع يعني إمكانية رؤية الطالب لوصف نصي بـ "صحيح" أو "صحيح جزئيا" أو "غير الصحيح"، مع تلوين خاص لنفس المعلومات.

✓ الدرجات (Marks): نقر المربع يعني إمكانية رؤية الطالب للعلامة الرقمية لكل سؤال ولكل المحاولة.

✓ تعليقات محددة (Specific feedback): نقر المربع يعني إمكانية رؤية الطالب لتعليقات محددة معتمدة على نوع السؤال وعلى نوع إجابة الطالب.

✓ تعليقات عامة (General feedback): نقر المربع يعني إمكانية رؤية الطالب للتعليقات بعد أن يكونوا قد أكملوا السؤال بخلاف التعليقات المحددة المعتمدة على نوع السؤال وعلى نوع إجابة الطالب، وهنا يظهر نفس نص التعليقات العامة

✓ لجميع الطلاب. والمعلم يمكنه استخدام التعليقات العامة لإعطاء الطلاب إجابة عمل كاملة وربما رابط يصل إلى مزيد من المعلومات بحيث يمكن استخدامها إذا لم يفهم الطلبة الأسئلة.

✓ إجابة صحيحة (Right answer): نقر المربع يعني رؤية الطالب لملخص تلقائي لإجابة الصحيحة.

✓ تعليقات شاملة (Overall feedback): نقر المربع يعني إمكانية رؤية الطالب لتعليقات شاملة في نهاية المحاولة بناء على علامة الطالب الكلية.

➢ العرض (Appearance):

▪ عرض صورة المستخدم (Show the user's picture): (لا أو صورة مصغرة أو صورة مكبرة).

▪ الفاصلة العشرية في المعدل (Decimal places in grades): هنا تحدد عدد منازل الفاصلة العشرية المرغوبة عند عرض العلامات (لا تؤثر في العلامات التي تخزن في قاعدة البيانات ولا في الاحتسابات). وصفر تعني عدم عرض الكسور.

▪ الفاصلة العشرية في علامة السؤال (Decimal places in question grades): المنازل الفاصلة العشرية لعلامة كل

سؤال.

- Show blocks during quiz attempts: إذا نعم فإنه يظهر الكتل/الصناديق العادية.

➢ متصفح الامتحان الآمن (Safe Exam Browser): متصفح ويب مفتوح المصدر مخصص يعمل بشكل متكامل في اختبارات مودل، يجب تنزيله وتثبيته على الحاسوب الذي يستخدمه الطالب لأداء الاختبار، وهو يقيد تركيز الطالب على الاختبار تتضمن ميزاته الشاشة الكاملة بدون خيارات تصفح الويب، وتعطيل مفاتيح الاختصار بما في ذلك النسخ واللصق وتعطيل تصفح الويب أثناء الاختبار، ورغم ذلك فإن متصفح الامتحان الآمن يمكن أن يتيح برامج أو مواقع ويب معينة. كل ما يتعلق بهذا الجزء سيشرح بعد الانتهاء من هذا الجزء (إضافة اختبار).

➢ تحديدات إضافية على المحاولات (Extra restrictions on attempts):

- يتطلب كلمة مرور (Require Password): بند اختياري لزيادة الأمان، حيث يمكنك كتابة كلمة سر فلن يدخل الطالب الاختبار إلا بكتابتها، وعند نقر زر (إزالة الحجب Unmask) فإنه يمكنك رؤية الكلمة وإلا فتظهر نجوم.

- يتطلب عنوان شبكة (Require Network Address): بند اختياري لزيادة الأمان، بكتابة عناوين الشبكة (IP Addresses) فلا يدخل الطالب الاختبار إلا منها كأن تريد أن يأخذ الطلاب اختبارا في مختبر ما، فأنك تضع عناوين شبكة المختبر. مثلا، إذا أردت أن يكون الدخول للاختبار من أجهزة شبكة تحمل الأرقام من 10.10.10.0 إلى 10.10.10.50، فعليك أن تدخل 50/10.10.10.0، وإذا أردت الدخول من كل أجهزة قاعة أو مختبر ما، يمكنك وضع جزء من العنوان.

- إجبار على فاصل زمني بين المحاولة الأولى والثانية (Enforced delay between 1st and 2nd attempts): تحدد هنا مدة الفاصل الزمني التي يجب على الطلاب أن ينتظروها ما بين المحاولتين (هذا طبعا إذا سمح بوجود أكثر من محاولة)، ولأجل تغيير المدة عليك نقر مربع تمكين (Enable) الموجود معه، ومن ثم تحديد المدة بالثواني، الدقائق، الساعات أو الأيام.

- إجبار على فاصل زمني بين المحاولات الأخرى (Enforced delay between later attempts): وهي تشبه السابقة وتكون للمحاولات الثالثة فأعلى.

- أمان المستعرض (Browser security): إذا تم اختيار (شاشة كاملة منبثقة مع تأمين جافا سكريبت) فإنه سيدا الاختبار فقط إذا كان الطالب مفعلا خيار جافا سكريبت لمتصفح الإنترنت حيث تظهر شاشة كاملة بدون عناصر تحكم التنقل ويمنع الطلاب ما أمكن من استخدام أدوات النسخ واللصق.

تعليقات شاملة (Overall feedback): نص يظهر للطالب بعد الانتهاء من جلسة الاختبار، وذلك عن طريق وصف حدود إضافية للتقييم (كنسبة مئوية أو كعدد)، والنص الذي يظهر يعتمد على الدرجة التي حصل عليها الطالب. ويظهر

مودل 5 نطاقات لذلك ويمكن زيادتها من زر (أضف 3 حقول تعليقات إضافية Add 3 more feedback fields)، والحقول الفارغة يتم تجاهلها.

- وكل نطاق يتكون من الآتي:

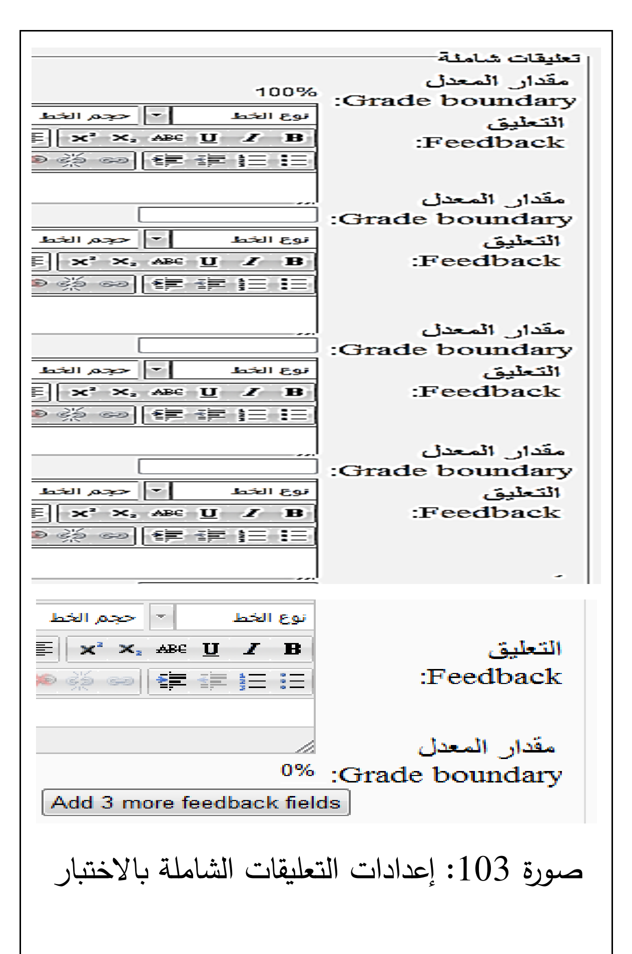
– مقدار المعدل (Grade boundary): الذي حصل عليه الطالب.

– التعليق (Feedback): نصا يراه الطالب بناء على المعدل. مثل الإشادة، النصيحة...إلخ.

➢ على سبيل المثال، إذا قمت بإدخال:

مقدار المعدل: 100٪	Grade boundary: 100%
التعليق: "حسنا فعلت"	Feedback: "Well done"
مقدار المعدل: 40٪	Grade boundary: 40%
التعليق: دراسة المادة مرة أخرى	Feedback: "Plz study this week's work again"
مقدار المعدل: 0٪	Grade boundary: 0%

فالطلاب الذين يحصلون ما بين 100٪ و 40٪ سيرون رسالة "حسنا فعلت"، والذين يحصلون ما بين 39.99% و 0% سيرون رسالة: (الرجاء دراسة مادة هذا الأسبوع مرة أخرى). وهكذا، فمقدار المعدل يعرف نطاقات الدرجات، ويتم عرض النص كردود فعل للعلامات ضمن النطاق المناسب. ويمكن تحديد مقدار المعدل إما كنسبة مئوية: مثل "31.41%"، أو كرقم: مثل "7" فإذا كان معدل الصف مكونا من 10 علامات، فإنه يعني 10/7 أو أفضل. ويتم تعيين حدود الصف القصوى والدنيا (100٪ و0٪) تلقائيا.



صورة 103: إعدادات التعليقات الشاملة بالاختبار

➢ إعدادات وحدة عامة (Common module settings): وفيها تقييد الدخول (Restrict access) واكتمال النشاط (Activity completion) ووسوم (Tags) والكفاءات (Competencies): سبق لنا ذكرها.

يمكنك نقر زر (حفظ والعودة إلى المقرر Save and return to course) لحفظ الإعدادات، أو زر (حفظ ومعاينة Save and display) للحفظ ومشاهدة الصفحة، أو زر (إلغاء Cancel) لتجاهل الصفحة وإغلاقها.

الآن، جسم الاختبار جاهز، ولكنه فارغ من الأسئلة، وفي الآتي سنشرح كيفي إضافة أسئلة وكيفية إسنادها لاختبار ما.

14.4.9. بنك الأسئلة (Question bank):

الأصل أن نبدأ بشرح قسم إضافة أسئلة إلى الاختبار، وهذا يتم عن طريق اختيار أسئلة من (بنك الأسئلة) من (إدارة المقرر الدراسي) من كتلة [إعدادات Administration]، ولكن لأن هذا البنك فارغ فسوف نشرح بنك الأسئلة. هذا الجزء يسمح للمعلم بكتابة الأسئلة إلى (بنك الأسئلة)، واضافتها، ومشاهدتها، وتحريرها، وتنظيمها... إلخ. وبنك الأسئلة هو قاعدة بيانات من أسئلة متنوعة مقسمة ضمن فئات (أصناف) وقد تقسم إلى فئات فرعية. وهذه الفئات يمكن تحديد استخدامها على المقرر أو على اختبار ما أو يمكن السماح للموقع كله باستخدامها. والأسئلة يمكن أضافتها إلى اختبار أو إلى نشاط {درس Lesson} ما.

وعموما، فإن بنك الأسئلة سيحتوي أسئلة يمكن تنسيبها لأي اختبار، ولذلك يجب الفصل بين الاختبار الذي يحتوي أسئلة من البنك، وبين البنك نفسه. وللدخول إلى بنك الأسئلة انقر بند (بنك الأسئلة Question bank) من صنف (إدارة المقرر الدراسي Course administration) من كتلة [إعدادات Administration]، حيث تظهر صفحة بنك الأسئلة.

وعندها يظهر 4 قوائم تابعة لبند (بنك الأسئلة Question bank)، وهي:

- ❖ أسئلة (Questions).
- ❖ الفئات (Categories).
- ❖ استيراد (Import).
- ❖ تصدير (Export).

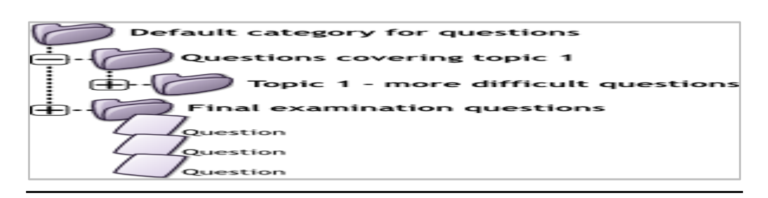
وأفضل أن أترك قائمة "الأسئلة Questions" للآخر نظرا لتفصيلاتها الكثيرة، وإذا كانت الثلاث قوائم الأخرى لا تهم المعلم، يمكنه القفز عنها والذهاب إلى قائمة الأسئلة.

❖ قائمة (فئات Categories):

الفئة هي مجموعة تحتوي على أسئلة وربما على فئات فرعية، وتنظيم الأسئلة في فئات هو نوع من التنظيم الذي يهم المعلم كثيرا، سواء لسهولة الرجوع والعثور على الأسئلة، أو لتسهيل اختيار الأسئلة العشوائية من قبل الاختبار، كما يمكن مشاركتها مع المقررات الأخرى. وعادة ما توجد فئة جاهزة لكل مقرر في البداية اسمها (افتراضي Default)، حيث توضع فيها الأسئلة التابعة للمقرر باسم الفئة الافتراضية متبوعة باسم المقرر.

يمكن إيجاد فئات جديدة، وتحرير فئات موجودة، وإنشاء تسلسل هرمي للفئات لإمكانية إيجاد فئات فرعية داخل الفئات الرئيسة وننصح بعمل فئات للأسئلة. على سبيل المثال يمكن عمل فئات لأسئلة من أنواع معينة: متعدد، ونعم ولا، وإكمال فراغ، ووفق ... إلخ، ويمكن عمل فئات حسب درجة الصعوبة: كأساسي، متوسط، ومتقدم، أو عمل فئات حسب الاختبار أو الوحدات ... إلخ. ويمكنك الاكتفاء بالفئة الافتراضية الموجودة والتي لم تبذل أي جهد في إيجادها!

والفئة تشبه المجلد على حاسوبك حيث تخزن الأسئلة في فئات بطريقة مماثلة لنظام الملفات. لاحظ الصورة الآتية:



صورة 104: طريقة تنظيم الفئات والفئات الفرعية

ولكل فئة يجب أن يكون لها اسم ويمكنك تضمين وصفا موجزا لهذه الفئة، كما يمكنك إنشاء تسلسل هرمي للفئة عن طريق فصل الفئات إلى فئات فرعية والفئات الفرعية في فئات فرعية–فرعية وهكذا دواليك، فعلى سبيل المثال، يمكنك وصف فئة رئيسة أو وصف "الأعلى" Top " كرئيسي في حال لم يمكن هناك فئة أعلى.

- لإضافة فئات أو تحريرها أنقر فوق علامة التبويب "فئات Categories"، حيث تظهر كل فئات أسئلة المقرر ضمن ترتيب هرمي بسيط، ويوجد الآن الفئة الافتراضية مع اسم المقرر (Default for course name) ومتاحة للمقرر كله، ويوجد أسفلها رموز:

– ⚙ : لإعادة تحرير الفئة، وهنا يمكنك تعديل الاسم والوصف كما سنشرح في إضافة فئة.

– 🗑 : لحذف الفئة (ويشترط وجود أكثر من فئة حتى يمكن الحذف، وإذا كان فيها أسئلة فعليك نقل الأسئلة منها أو حذف هذه الأسئلة لتتمكن من حذف الفئة.

– ➔↑↓← (أسهم متنوعة): لتحريك الفئة إلى الأمام أو الخلف، أو إلى أعلى أو أسفل.

☜ أضف فئة (Add Category)، وفيها:

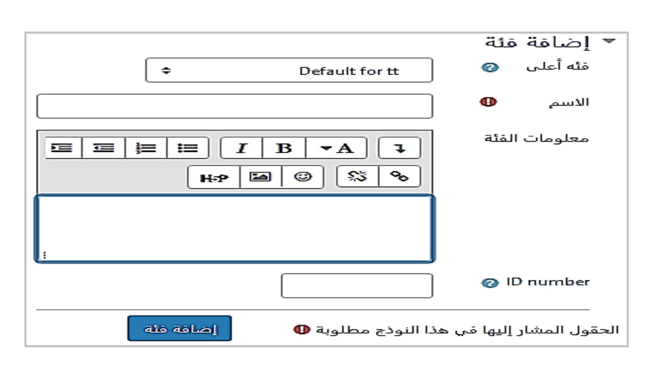
- فئة أعلى (Parent category): هنا تقرر أين سيتم وضع الفئة الحالية من قائمة خيارات: هل هي على أول المقرر أو ضمن فئة أخرى (فئة فرعية Sub-Category)؟ أو "أعلى Top" كفئة من الصف الأول.

- الاسم (Name): ضع اسماً للفئة وهو إجباري.

- معلومات الفئة (Category Info): ضع وصفا مختصراً عن الفئة، وهو اختياري.

- نقر زر (أضف فئة Add Category)، وبعد ذلك تظهر هذه الفئة أعلى الصفحة مع بقية الفئات، ضمن ترتيب ما.

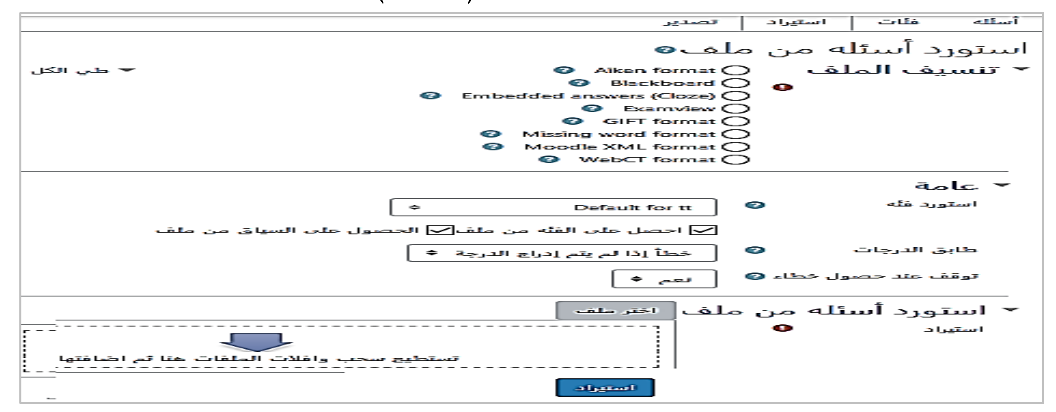
- رقم تعريف (ID number): يمكن في الغالب تركها فارغة. وهو رقم فريد ضمن مجموعة فئة الأسئلة، ويستخدم كطريقة أخرى للتعرف على السؤال.



صورة 105: إضافة فئة أسئلة

☜ **قائمة استيراد (Import):**

يمكن استيراد أسئلة من ملف، ووضعها بشكل تلقائي في بنك الأسئلة. ولكن من أين نستورد؟ والجواب، إن هناك برمجيات كثيرة يمكن عمل أسئلة عليها. وعند نقر قائمة استيراد (Import)، تظهر صفحة مكونة من البنود الآتية:



صورة 106: شاشة الاستيراد

➢ تنسيق الملف (File Format):

يجب اختيار نوع التنسيق الخاص بالملف الأصلي الذي يحوي الأسئلة المنوي استيرادها. يوجد قائمة يمكنك اختيار إحداها، وهي مذكورة بأسمائها في الصورة السابقة. وسنكتفي بشرح نوع واحد وهو (GIFT format) في آخر هذا الجزء.

➢ عامة (General):

– استورد فئة (Import category): وهي الفئة المنوي ضم الأسئلة المستوردة إليها، ويمكنك النقر على القائمة المنسدلة، واختيار الفئة التي تريدها. ويوجد أسفلها مربع تمكين، هما: مربع (احصل على الفئة من ملف Get category from file) ومربع (احصل على السياق من ملف Get context from file).

حيث ان بعض التنسيقات المستوردة مثل GIFT و Moodle XML ربما تحتوي اسم الفئة ووصفها، ولأجل ذلك يمكنك نقر المربع المعني فإذا ما وجد مودل اسم فئة ولم تكن موجودة بالمقرر فإنه يوجدها.

- مطابقة الدرجات (Match grades): معلوم أن لكل سؤال درجة، وهنا تقرر كيف تتعامل مع الدرجة المذكور للسؤال في الملف المستورد. فإن كانت الدرجات المستوردة لا تطابق القائمة الثابتة للدرجات الصحيحة فيوجد خياران هما:
  – Error if grade not listed: إصدار خطأ إذا لم تكن الدرجة مطابقة،
  – Nearest grade if not listed: تقريب الدرجة إلى أقرب درجة من القائمة الثابتة للدرجات الصحيحة.
- توقف عند حصول خطأ (Stop on error): (نعم/لا)، فإذا نعم فان حصول أي خطأ يعني توقف الاستيراد وعدم استيراد أي سؤال، وإذا لا تعني استيراد الأسئلة الصحيحة وتجاهل الأسئلة التي بها خطأ.

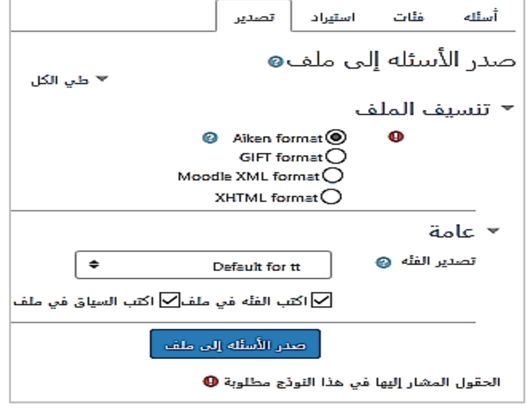
– استورد أسئلة من ملف (Import questions from file): لرفع ملف تظهر شاشة رفع الملفات حيث يمكن للمعلم رفع الملف الخاص باستيراد الأسئلة من جهازه، أو استخدام خاصية السحب والإسقاط للملف مباشرة من سطح المكتب. ثم يمكن نقر زر (استيراد Import) لجلب الملف المعني.

صورة 107: استيراد أسئلة من ملف

❖ **قائمة تصدير (Export):**

يمكن تصدير الأسئلة من مودل إلى صيغ وتنسيقات متنوعة، وأحيانا إلى تنسيق مودل، لأجل تسليمها لزميل أو لنسخ احتياطي. وعند نقر قائمة تصدير (Export)، تظهر صفحة مكونة من البنود الآتية:

➢ تنسيق الملف (File Format): اختيار نوع التنسيق لملف الأسئلة المنوي تصديرها، ولا ننوي شرحها، لاحظ الصورة.



صورة 108: الإعدادات لعملية التصدير

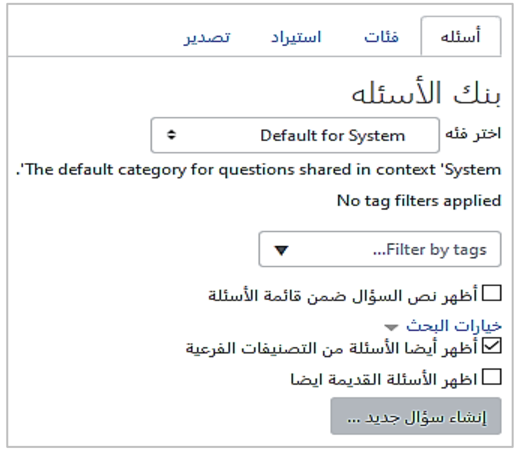
➢ عامة (General):

- تصدير فئة (Export category): الفئة المنوي تصدير أسئلتها، ويمكن نقر القائمة المنسدلة واختيار الفئة. ونقر مربعي تمكين:
  – أكتب الفئة في ملف (Write category to file)
  – أكتب السياق في ملف(Write context to file)
- ومن ثم نقر زر (صدر الأسئلة إلى ملف Export questions to file). حتى يظهر اسم الملف وتقوم بحفظه على جهازك.

❖ **قائمة الأسئلة (Questions):**

وهي بيت القصيد هنا. الآن عند نقر قائمة الأسئلة، يظهر الآتي:

- اختر الفئة (Select a category): أختر من قائمة الفئات، لأجل إظهار الأسئلة الموجودة بها ولأجل تخزين أسئلة جديدة.
- يمكنك اختيار الآتي عن طريق نقر مربعاتها:
  – أظهر نص السؤال ضمن قائمة.
  – أظهر أيضا الأسئلة من التصنيفات الفرعية (Also show questions from sub-categories): الفئات يمكنها أن تتكون من فئات فرعية كما سبق وبينا. فإذا نقر المربع، ستظهر الأسئلة الموجودة بالمجموعات الفرعية، وإلا فلا.



صورة 109: قائمة الأسئلة

– أظهر الأسئلة القديمة أيضا (Also show old questions): إذا نقر المربع، ستظهر الأسئلة التي سبق تخزينها.

- زر (كتابة سؤال جديد Create a new question)، وهو ما سنتناوله في الآتي.

– قائمة الأسئلة (إذا وجدت) بناء على اختيار الفئة في البند الأول (سوف نبينها في "إدارة أسئلة البنك" بعد الانتهاء من شرح أنواع الأسئلة). وتحت قائمة الأسئلة يوجد: – زر (حذف Delete) وزر (نقل إلى Move to).

14.4.10 إضافة أسئلة إلى بنك الأسئلة (Question bank):

لكتابة أسئلة متنوعة، أنقر زر (كتابة سؤال جديد Create a new question)، حيث تظهر نافذة فيها قائمة أنواع الأسئلة. ويمكنك نقر أي نوع (يظهر نبذه عنه في الجزء المقابل)، ومن ثم نقر زر (التالي Next)، للدخول إلى صفحة إنشاء هذا السؤال.

Choose a question type to add		اختر نوعاً السؤال التي ترغب بإضافته
Questions	أختر نوع السؤال لتتمكن من معاينة وصفه Select a question type to see its description.	أسئلة
○ Multiple choice		○ متعدد الخيارات
○ True/False		○ صح/خطأ
○ Matching		○ المطابقة
○ Short answer		○ إجابة قصيرة
○ Numerical		○ رقمي
○ Essay		○ مقالي
○ Calculated		○ حسابي
○ Calculated multichoice		○ مسائل حسابية باختيارات متعددة
○ Calculated simple		○ حسابية بسيط
○ Drag and drop into text		○ السحب والإفلات في النص
○ Drag and drop markers		○ سحب وإسقاط العلامات
○ Drag and drop onto image		○ سحب وإسقاط على الصورة
○ Embedded answers (Cloze)		○ الإجابات المضمنة (إكمال الفراغ)
○ Random short-answer matching		○ إجابة قصيرة تطابقية عشوائية
○ Select missing words		○ اختيار الكلمات المفقودة
Other		أخر
○ Description		○ وصف
	إلغاء أضف	

صورة 110: قائمة أنواع الأسئلة

ويمكنك نقر أي نوع سؤال، ومن ثم يمكنك نقر زر (التالي Next)، للدخول إلى صفحة إنشاء هذا النوع من الأسئلة.

وسوف نوضح هذه الأنواع تباعا، وبالترتيب الآتي:

1. متعدد الخيارات		Multiple choice
2. صح/خطأ		True/False
3. مطابقة		Matching
4. إجابة قصيرة		Short answer
5. رقمي		Numerical
6. مقالي		Essay
7. حسابي		Calculated
8. حسابي متعدد الخيارات		Calculated multichoice
9. حسابي بسيط		Calculated simple
10. السحب والإفلات في النص		Drag and drop into text
11. سحب وإسقاط العلامات		Drag and drop markers
12. سحب وإسقاط على الصورة		Drag and drop onto image
13. الإجابات المضمنة/إكمال الفراغ		Embedded answers Cloze
14. إجابة قصيرة تطابقية عشوائية		Random short-answer matching
15. اختيار الكلمات المفقودة		Select missing words
16. وصف		Description

ملاحظة مهمة: جميع هذه الأنواع يصلحها مودل تلقائيا حيث ان تصميم السؤال يتضمن الإجابة الصحيحة، إلا:

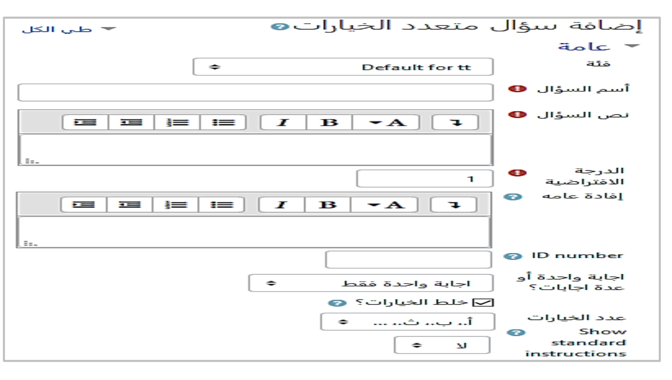
- النوع: (مقالي Essay).
- والنوع (وصف Description).

أولا) أسئلة متعدد الخيارات Multiple choice:

أسئلة متعددة الخيارات: وحيد او متعددة الإجابة. وفيه:

- عامة (General):

- فئة (Category): وذلك لاختيار اسم الفئة التي ينتمي لها السؤال من القائمة.
- اسم السؤال (Question name): اسم تعطيه للسؤال المنوي إيجاده، ويفضل ان يكون وصفيا وليس أسماء مثل (سؤال 1) أو (س1). فالاسم سيعرض في قائمة الأسئلة في صفحة تحرير الاختبار، ولا يرى الطالب اسم الاختبار.



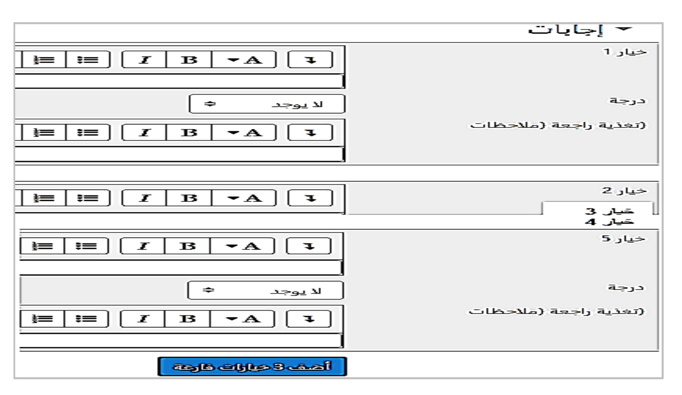
صورة 111: الإعدادات العامة لسؤال متعدد الخيارات

- نص السؤال (Question text): هنا تضع نص السؤال، علما أنه يمكن تنسيق هذا النص ووضع صور وصوت وفيديو ... إلخ.
- الدرجة الافتراضية (Default mark): علامة السؤال القصوى (حالة ان الإجابات كاملة)، وهنا تضع علامة السؤال، علما أنه عند تكوين اختبار ما، فإن علامة السؤال العامة تظهر كما هي هنا ويمكن تعديلها هناك.
- إفادة عامة (General feedback): أي التعليق العام وهو ما ترغب ان يراه الطلاب بعد أن يكونوا قد أكملوا على السؤال (بخلاف التعليقات المحددة المعتمدة على نوع السؤال وعلى نوع الإجابة)، وهنا يظهر نفس نص التعليق لجميع الطلاب. والمعلم يمكنه استخدام التعليقات العامة لإعطاء الطلاب إجابة عمل كاملة وربما رابط يصل لمزيد معلومات بحيث يمكن استخدامها إذا لم يفهم الطلبة الأسئلة. وهذا التعليق يمكن تنسيقه ووضع صور ومقاطع صوت وفيديو ... إلخ.
- رقم تعريف (ID number): يمكن تركها فارغة. رقم فريد ضمن مجموعة فئة الأسئلة يستخدم كطريقة للتعرف على السؤال.
- إجابة واحدة أم عدة إجابات (One or multiple answers): هنا تختار تحديد هل الإجابة الصحيحة هي واحدة أو أكثر؟ (ألا تذكر أن الإجابة الصحيحة تكون أحيانا "أ" و "ب" على سبيل المثال). مثلا، إذا كانت الإجابة الصحيحة هي إجابتان، واختار المشترك واحدة فقط، فالعلامة تحسب 50%.
  - خلط الخيارات (Shuffle the choices): نعم تغير ترتيب عرض إجابات السؤال لكل طالب (أو لكل جلسة للاختبار).
- ترقيم الخيارات (Number the choices): هنا تختار من قائمة نوع الترقيم الذي ترغب أن يظهر فيه السؤال (أبجدي عربي، أبجدي إنجليزي، روماني، أرقام، ... إلخ.) أو تختار عدم ترقيمه.
- إظهار التعليمات القياسية (Show standard instructions): إذا نعم فإنه يظهر تعليمات قبل سؤال متعدد الخيارات، مثل: اختر إجابة واحدة ... اختر إجابة واحدة أو أكثر.

- إجابات (Answers): في الأجزاء الآتية توجد الخيارات المتاحة (الإجابات المحتملة) حيث تظهر 5 اختيارات، ويمكن زيادتها من زر موجود تحت آخر اختيار باسم (أضف 3 خيارات فارغة)، ويجب تعبئة اختيارين على الأقل (لماذا

سمي السؤال متعدد الإجابة؟!). والخيارات التي تترك فارغة لا تحتسب ويتم إهمالها. ولكل خيار 3 بنود، هي:

- خيار/إجابة (Choice 1, ...) # مع رقم متسلسل: هنا تكتب نص إجابة ما. ويمكن تنسيق النص واستخدام الوسائط المتعددة.
- درجة (Grade): تحديد وزن (%) للإجابة من علامة السؤال، بمعنى كم تستحق هذه الإجابة من علامة السؤال المئوية (100%)؟ والملفت للنظر أنه كما يمكنك وضع وزن مئوي موجب، يمكنك أيضا وضع وزن مئوي سالب أيضا! لكن كيف ؟



صورة 112: أحد الخيارات المتاحة لسؤال متعدد الخيارات

افرض انه لدينا السؤال الآتي وله 10 علامات: السؤال: يعتبر من أنظمة التشغيل؟ والاختيارات هي:

(أ) ويندوز (Windows). (ب) برامج المحاسبة.

(ج) ليونيكس (Linux). (د) المتصفحات (Explorers).

الجواب الصحيح هو نقر خياران: (أ) + (ج). ويمكن للمعلم أن يضع الوزن المئوي كالآتي:

– والوزن المئوي لـ (أ) هو 50%، – والوزن المئوي لـ (ج) هو 50%،

– والوزن المئوي لـ (د) هو 0% (لا علامة)،

– الوزن المئوي لـ(ب) هو −25%. الإجابة هي ضد الطالب كونها خارجة عن الموضوع وتخصم ربع علامة السؤال.

وعليه فلو اختار على سبيل المثال:

✓ (أ) فقط، سيأخذ 5 علامات. ✓ (ج) فقط، سيأخذ 5 علامات.

✓ (أ) و (ج) فقط، سيأخذ 10 علامات. ✓ (د) فقط، لن يأخذ ولا علامة.

✓ (ب) فقط. يخصم من علامة الاختبار الإجمالية 2.5 ✓ (أ) و (ب) فقط، سيأخذ 2.5

- تعليق/تغذية راجعة/ملاحظات (Feedback): هنا تكتب تعليق خاص على الإجابة، بحيث لا تظهر إلا بعد إجابة الطالب، ويمكنك التنسيق والاستعانة بالصور.
- زر باسم (أضف 3 خيارات فارغة Blanks for 3 more choices). عموما التعليق قد يفيد الطالب بتعزيزه، أو يجعله يغير أسلوب تفكيره للإجابة بشكل أدق على الأسئلة التالية، ... ويمكنك تركه خاليا وهو الأفضل للاختبارات الرسمية.

➢ التغذية الراجعة (الملاحظات) مجتمعة (Combined feedback):

يمكن وضع تعليق شامل للإجابات الصحيحة الكاملة، أو الجزئية، أو الخطأ، بحيث تظهر للممتحن بعد الإجابة وحسب الحالة، وهي على التوالي: ** لكل إجابة صحيحة (For any correct response).

** لكل إجابة صحيحة جزئياً (For any partially correct response). ومعها: خيارات (Options): تختار من مربع (عرض عدد الإجابات الصحيحة بمجرد الانتهاء من السؤال) لأي إجابة غير صحيحة (For any incorrect response)

➢ محاولات متعددة (Multiple tries):

- العقوبة لكل محاولة غير صحيحة (Penalty for each incorrect try): هذا البند له علاقة مباشرة بالموافقة على "النمط التكيفي Adaptive Mode" أو "الوضع التفاعلي Interactive mode" الموجودة في إعدادات جسم الاختبار، وقد تم شرحهما سابقا، فإذا كان كلاهما غير فعال، فلا قيمة لهذا البند.

معامل الخصم يصف كمية الخصم من العلامة لكل محاولة خطأ. وقيمة الخصم تتراوح بين 0%−100%، و100% تعني أن على الطالب أن يجيب إجابة صحيحة من أول مرة وإلا خسر علامة السؤال، وقيمة 0% تعني أن الطالب يمكنه المحاولة دون خصم (هذه لا تنفع في الاختبارات، بل هي للتدريبات)، والقيم التي بينهم تطبق الخصم بحسبها فـ 50% تعني أن الطالب يخسر 50% من علامة السؤال بأول محاولة خطأ، وإذا أخطأ في الثانية خسر كل علامة السؤال. وهلم جرا ...

- تلميح # (Hint): هنا تكتب التلميحات التي تساعد الطلاب على الإجابة عن كل سؤال (ذات علاقة بـ "النمط التكيفي Adaptive Mode" أو "الوضع التفاعلي Interactive mode" الموجودة في إعدادات جسم الاختبار)، بحيث يظهر تلميح مع كل إجابة. ويوجد إمكانية لإضافة 2 تلميح، ويمكن زيادتها من زر موجود تحت آخر تلميح باسم (أضف تلميح آخر)، ويجب والتلميحات الفارغة لا تحتسب وتهمل. ويوجد مع كل تلميح خيارات العرض الخاصة به وهي:
  - مربع "خيارات (Options)". – مربع "ردود غير صحيحة واضحة (Clear incorrect responses)".
  - مربع "عرض عدد الإجابات الصحيحة (Show the number of correct responses)".
- زر باسم (أضف تلميح أخر Add another hint).

➢ علامات/وسوم (Tags):

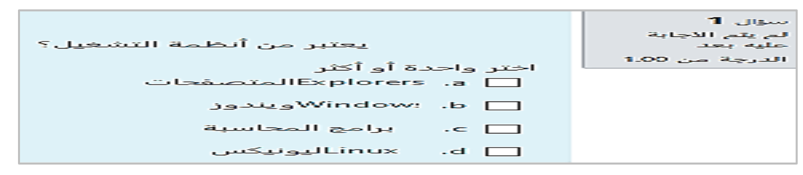
- الوسوم أو العلامات (Tags) هي كلمات أو عبارات قصيرة تساعد في تحديد محتوى مشاركة ما، ويمكن وضع أكثر من وسم سؤال. وهناك نوعان من الوسوم:
  - وسوم رسمية (Official tags): لا تستطيع تعديلها أو حذفها، ولكن يمكنك تطبيقها (قبولها).
  - وسوم أخرى (Other tags): تسمح بوضع وسومك الخاصة مفصولة عن بعضها بفاصلة إنجليزية ",".

أخيرا، يمكنك نقر زر (حفظ التغييرات ومتابعة التحرير Save changes and continue editing) أو (حفظ التغييرات Save changes) لحفظ الإعدادات، أو نقر زر (إلغاء Cancel) لتجاهل الصفحة وإغلاقها.

☝ ملاحظة: كيف نضع علامة السؤال الإجمالية؟

الجواب: عند إسناد السؤال إلى اختبار ما، نقوم بإعطائه علامة ... وسيتم شرحه لاحقا ...فانتظر.

☝ مثال: الصورة الآتية تبين كيف سيبدو المثال السابق:



صورة 113: صورة عن معاينة سؤال من نوع الخيارات المتعددة

ثانيا) أسئلة صح/خطأ True/False:

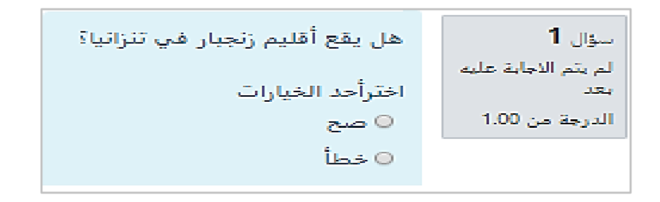
يمكن عمل أسئلة تكون إجاباتها إما صح أو خطأ. ومن بنود هذا النوع:

- عامة (General):
  - فئة (Category): سبق شرحه في (أسئلة متعدد الخيارات Multiple choice).
  - اسم السؤال (Question name): سبق شرحه في (أسئلة متعدد الخيارات Multiple choice).
  - نص السؤال (Question text): سبق شرحه في (أسئلة متعدد الخيارات Multiple choice).
  - الدرجة الافتراضية (Default mark): سبق شرحه في (أسئلة متعدد الخيارات Multiple choice).
  - إفادة عامة (General feedback): سبق شرحه في (أسئلة متعدد الخيارات Multiple choice).
  - رقم تعريف (ID number): سبق شرحه في (أسئلة متعدد الخيارات Multiple choice).
  - الجواب الصحيح (Correct answer): تختار من قائمة الجواب الصحيح: صح (True) أم خطأ (False).
  - تعليق للإجابة "صح" (Feedback for the response 'True'): هنا تكتب تعليق على الإجابة بـ "صح"، بحيث تظهر بعد إجابة الطالب، ويمكنك التنسيق والاستعانة بالصور، وهو مفيد لتعزيز الطالب، أو يجعله يغير أسلوب تفكيره للإجابة بشكل أدق على الأسئلة التالية، ويمكنك تركه خاليا (أفضل للاختبارات الرسمية).
  - تعليق للإجابة "خطأ" (Feedback for the response 'False'): مثل السابق لكن التعليق على الإجابة بـ "خطأ".

- المحاولات المتعددة (Multiple tries):
  - العقوبة لكل محاولة غير صحيحة (Penalty for each incorrect try): شرح في (أسئلة متعدد الخيارات Multiple choice).
  - وسوم (Tags): سبق شرحه في (أسئلة متعدد الخيارات Multiple choice).

أخيرا، يمكنك نقر زر (حفظ التغييرات ومتابعة التحرير Save changes and continue editing) أو (حفظ التغييرات Save changes) لحفظ الإعدادات، أو نقر زر (إلغاء Cancel) لتجاهل الصفحة وإغلاقها.

مثال: الصورة التالية تبين كيف سيبدو أحد أسئلة هذا النوع:



صورة 114: صورة عن معاينة سؤال من نوع الصواب والخطأ

ثالثا) أسئلة المطابقة Matching:

هذا النوع يطلب من الطلاب مطابقة عدة بنود أسئلة مع عدة إجابات (وفق بين عمودين)، من قبيل مطابقة المصطلحات وتعريفاتها، ومطابقة الأقطار وعواصمها ... إلخ. وفي مودل يجب على الأقل وضع 3 خيارات: عدد أسئلة 2 وعدد إجابات 3 (وإلا لماذا سمي مطابقة؟!)، وكل مطابقة تأخذ حصتها من علامة السؤال الأساسي بالتساوي مع بقية المطابقات، على سبيل المثال لدينا أربعة بنود فكل بند له 25% من العلامة. ولا تنس أن جميع خيارات الأسئلة هي تابعة لسؤال واحد له علامة ما.

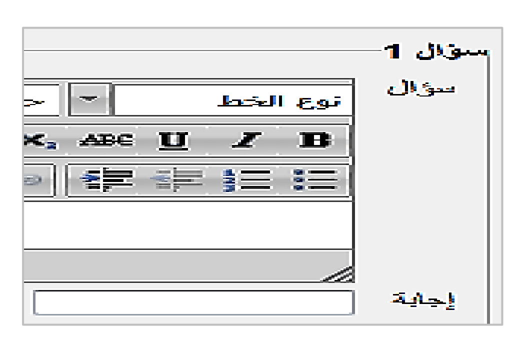
ومن بنود هذا النوع:

- عامة (General): وهي عموما تشبه مثيلاتها في بقية الأسئلة، فلا تلزم الصورة.
  - فئة (Category): سبق شرحه في (أسئلة متعدد الخيارات Multiple choice).
  - اسم السؤال (Question name): سبق شرحه في (أسئلة متعدد الخيارات Multiple choice).
  - نص السؤال (Question text): سبق شرحه في (أسئلة متعدد الخيارات Multiple choice).
  - الدرجة الافتراضية (Default mark): سبق شرحه في (أسئلة متعدد الخيارات Multiple choice).
  - إفادة عامة (General feedback): سبق شرحه في (أسئلة متعدد الخيارات Multiple choice).
  - رقم تعريف (ID number): سبق شرحه في (أسئلة متعدد الخيارات Multiple choice).
  - الخلط (Shuffle): نقر المربع يعني تغيير ترتيب عرض إجابات السؤال لكل طالب (أو لكل جلسة).
- إجابات (Answers):
  - الخيارات المتاحة (Available choices): في الأجزاء الآتية توجد الخيارات المتاحة (الإجابات المحتملة) حيث تظهر 3 اختيارات، ويمكن زيادتها من زر موجود تحت آخر اختيار باسم (أضف 3 خيارات فارغة)، ويجب تعبئة 3 خيارات على الأقل: يجب توفير ما لا يقل عن اثنين من الأسئلة والأجوبة الثلاثة. يمكنك تقديم إجابات خاطئة إضافية من خلال إعطاء الجواب مع سؤال فارغ. سيتم تجاهل الإدخالات حيث كل من السؤال والجواب فارغ، والخيارات التي تترك فارغة من حيث السؤال والإجابة لا تحتسب ويتم إهمالها.

ولكل سؤال البنود الآتية:

- سؤال # (Question): تكتب السؤال الفرعي للمطابقة، ويمكن تنسيق النص واستخدام الوسائط المتعددة ... إلخ.
- إجابة (Answer): هنا تكتب إجابة السؤال السابق الصحيحة.

ومن الواضح أن الجزء الطويل يكتب كسؤال، ومطابقتها (كلمة أو جملة قصيرة) تكتب في كإجابة.



صورة 115: خيارات سؤال المطابقة

مثال: أكتب نص السؤال الآتي: وفق بين الدولة وعاصمتها؟

✓ سؤال 1 (Question): جمهورية مصر العربية. – إجابة (Answer): القاهرة.

✓ سؤال 2 (Question): الجمهورية العربية السورية. – إجابة (Answer): دمشق.

✓ سؤال 3 (Question): فلسطين المحتلة. – إجابة (Answer): القدس.

▪ زر باسم (أضف 3 أسئلة فارغة أخرى Blanks for 3 more questions).

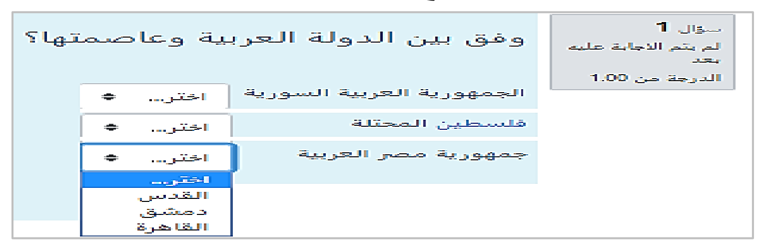
➢ التغذية الراجعة (الملاحظات) مجتمعة (Combined feedback): شرح في (أسئلة متعدد الخيارات Multiple choice).

➢ محاولات متعددة (Multiple tries): سبق شرحه في (أسئلة متعدد الخيارات Multiple choice).

➢ علامات/وسوم (Tags): سبق شرحه في (أسئلة متعدد الخيارات Multiple choice).

أخيرا، يمكنك نقر زر (حفظ التغييرات ومتابعة التحرير Save changes and continue editing) أو (حفظ التغييرات Save changes) لحفظ الإعدادات، أو نقر زر (إلغاء Cancel) لتجاهل الصفحة وإغلاقها.

الصورة التالية تبين كيف سيبدو أحد الأسئلة من هذا النوع:



صورة 116: صورة عن معاينة سؤال من نوع المطابقة

رابعا) أسئلة الإجابة القصيرة Short Answer:

يمكن عمل أسئلة ذات أجوبة قصيرة، حيث يطلب من الممتحن أن يكتب الإجابة كتابة، والإجابة قد تكون كلمة أو جملة، حيث يجب أن تطابق أحد الاختيارات مطابقة تامة، وينصح بأن تكون الإجابات قصيرة قدر الإمكان، وهذا النوع يشبه أكمل فراغ، وقد تكون هناك إجابة كاملة أو إجابات لها بعض العلامة. ومن بنود هذا النوع:

➢ عامة (General): وهي عموما تشبه مثيلاتها في بقية الأسئلة، فلا تلزم الصورة.

▪ فئة (Category): سبق شرحه في (أسئلة متعدد الخيارات Multiple choice).

▪ اسم السؤال (Question name): سبق شرحه في (أسئلة متعدد الخيارات Multiple choice).

▪ نص السؤال (Question text): سبق شرحه في (أسئلة متعدد الخيارات Multiple choice).

▪ الدرجة الافتراضية (Default mark): سبق شرحه في (أسئلة متعدد الخيارات Multiple choice).

▪ إفادة عامة (General feedback): سبق شرحه في (أسئلة متعدد الخيارات Multiple choice).

▪ رقم تعريف (ID number): سبق شرحه في (أسئلة متعدد الخيارات Multiple choice).

- مطابقة الحروف (Case sensitivity): تختار (نعم/لا) لمطابقة الأحرف الكبيرة والصغيرة وهذا خاص بغير العربية. على سبيل المثال إذا اخترت نعم، فان كلمة "word"هي غير "Word".

➢ الإجابات الصحيحة (Correct answers):

في الأجزاء الآتية تكتب الإجابات الصحيحة (كليا أو جزئيا) حيث تظهر أماكن لـ 3 إجابات، ويمكن زيادتها من زر موجود تحت آخر إجابة باسم (أضف 3 خيارات فارغة)، ويجب تعبئة اختيار واحد على الأقل (وإلا أين الإجابة الصحيحة؟!). والخيارات التي تترك فارغة لا تحتسب ويتم إهمالها.

ويمكنك في الإجابات استخدام حرف العلامة النجمية (*) كعلامة شاملة لتتوافق مع أية سلسلة من الأحرف. فعلى سبيل المثال يمكنك استخدام (ran*ing) لمطابقة أية كلمة أو عبارة تبدأ بـ (ran) وتنتهي بـ (ing). فإذا أردت سؤال واحد مع إجابتين (fuel و oxygen)، عليك أن تكون قادرا على تحديد عدد من احتمالات الإجابات من خلال كتابة (fuel*oxygen) كجواب يأخذ 100٪.

وهذا من شأنه أن يقبل إجابات كالآتي على سبيل المثال:

"fuel oxygen",	"fuel, oxygen",	"fuel; oxygen",
"fuel and oxygen",	"fuel & oxygen"	"fuel oxygen",
	"fuel&&oxygen".	"fuel und oxygen"

بل قد يقبل إجابات مثل:

"fuel|oxygen"	", "fuel but not oxygen"	"fuel or oxygen",

وهي قد لا تكون جيدة جدا ولكن لا يمكن أن تكون العملية آمنة تماما.

وعلى سبيل المثال، هنا بعض الإجابات مع درجات السؤال "ماذا يحرق الصاروخ؟":

- ✓ وقود*أكسجين بدرجة 100٪
- ✓ *وقود* بدرجة 50٪
- ✓ *أكسجين* بدرجة 50٪*هواء* بدرجة40٪
- ✓ *برصيد 0٪

وترتيب الإجابات مهم، حيث يتم تقييم الإجابات من الإجابة الأولى إلى الأخيرة، وعندما يتم العثور على تطابق فالعملية توقف، وإلا فإنه يكمل عملية التطابق مع البقية، وإذا لم يتم العثور على أي تطابق يتم تسجيل السؤال خطأ، ويظهر التعليق العام، لذلك من المفضل ان تضع الإجابة المحتوية على العلامة الشاملة (*) في آخر جواب حتى يقوم تتم المقارنة بكل الإجابات السابقة.

وانتبه: بدون استخدام العلامة الشاملة، فان مقارنة الإجابات تكون بالمطابقة التامة!

ولكل إجابة 3 بنود، لاحظ الصورة، وهي:

- إجابة # (Answer): هنا تكتب نص إجابة ما.
- درجة (Grade): سبق شرحه في (أسئلة متعدد الخيارات Multiple choice).
- تعليق/تغذية راجعة/ملاحظات (Feedback): هنا تكتب تعليق خاص على الإجابة، بحيث لا تظهر إلا بعد إجابة الطالب، ويمكنك التنسيق والاستعانة بالصور.
- تلميح (Hint): سبق شرحه في (أسئلة متعدد الخيارات Multiple choice).

مثال على كيفية وضع الإجابة والدرجة:

أكتب صيغة السؤال التأكيدي (Tag question) للجملة الآتية:

You don’t like cafe, ___________

الإجابات التي يمكن تعبئتها، على سبيل المثال:

Do you?	ولها علامة 100% من علامة السؤال
Do you	ولها علامة 60% من علامة السؤال
Do?	ولها علامة 25% من علامة السؤال
Do	ولها علامة 10% من علامة السؤال

➢ محاولات متعددة (Multiple tries):

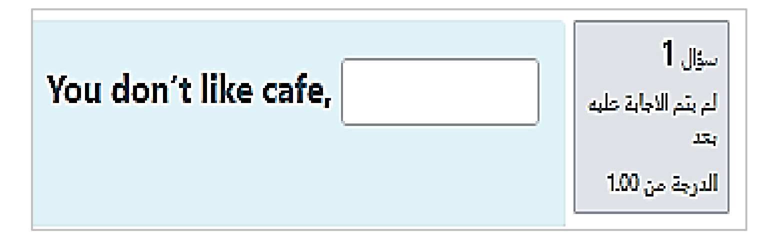
سبق شرحه في (أسئلة متعدد الخيارات Multiple choice).

➢ علامات/وسوم (Tags):

سبق شرحه في (أسئلة متعدد الخيارات Multiple choice).

أخيرا، يمكنك نقر زر (حفظ التغييرات ومتابعة التحرير Save changes and continue editing) أو (حفظ التغييرات Save changes) لحفظ الإعدادات، أو نقر زر (إلغاء Cancel) لتجاهل الصفحة وإغلاقها.

☝ مثال: الصورة الآتية تبين كيف سيبدو أحد أسئلة هذا النوع:



صورة 117: صورة عن معاينة لسؤال إجابة قصيرة

خامسا) الأسئلة الرقمية Numerical:

الأسئلة ذات الإجابة رقمية تشبه الإجابة القصيرة والإجابة هنا تكون بالأرقام، حيث يُطلب من الممتحن أن يكتب الإجابة، والإجابة قد تكون رقماً بعينه أو مدى (Range) من الأرقام، وهذا النوع من الأسئلة يشبه أكمل فراغ. ومن بنود هذا النوع:

- عامة (General): وهي عموما تشبه مثيلاتها في بقية الأسئلة، فلا تلزم الصورة.
  - فئة (Category): سبق شرحه في (أسئلة متعدد الخيارات Multiple choice).
  - اسم السؤال (Question name): سبق شرحه في (أسئلة متعدد الخيارات Multiple choice).
  - نص السؤال (Question text): سبق شرحه في (أسئلة متعدد الخيارات Multiple choice).
  - الدرجة الافتراضية (Default mark): سبق شرحه في (أسئلة متعدد الخيارات Multiple choice).
  - إفادة عامة (General feedback): سبق شرحه في (أسئلة متعدد الخيارات Multiple choice).
  - رقم تعريف (ID number): سبق شرحه في (أسئلة متعدد الخيارات Multiple choice).
  - مطابقة الحروف (Case sensitivity): (نعم/لا) لمطابقة الأحرف كبيرة/صغيرة لغير العربية. فمثلا "word"هي غير "Word".
- الإجابات الصحيحة (Correct answers): تكتب الإجابات الصحيحة (كليا أو جزئيا) في أماكن لـ 3 إجابات، ويمكن زيادتها من زر موجود تحت آخر إجابة باسم (أضف 3 خيارات فارغة)، ويجب تعبئة اختيار واحد على الأقل. والخيارات التي تترك فارغة يتم إهمالها. ويمكنك أن ترغب بإجابة دقيقة (مطابقة كاملة) ويمكن وصف هامش مقبول لاعتبار الإجابة صحيحة. وترتيب الإجابات مهم، حيث يتم تقييم الإجابات من الإجابة الأولى إلى الأخيرة، وعندما يتم العثور على تطابق فالعملية توقف، وإلا فإنه يكمل عملية التطابق مع البقية، وإذا لم يتم العثور على أي تطابق يتم تسجيل السؤال خطأً، ويظهر التعليق العام.

  وانتبه: بدون استخدام بند (أخطاء Error)، فان مقارنة الإجابات تكون بالمطابقة التامة!

  ولكل إجابة 4 بنود، هي:

  - إجابة # (Answer): تكتب الإجابة الصحيحة (كليا أو جزئيا). أي يكتب رقم يمثل الإجابة الصحيحة (رقم دون وحدة).
  - خطأ (Error): يمكنك وصف المدى المقبول لاعتبار الإجابة صحيحة، فإذا كانت الإجابة الصحيحة 30، وكتبنا هنا 5، فإن ذلك يعني أن نسبة الخطاء المقبولة هي ±5، وعليه فأي إجابة تقع بين 25 و 35 هي صحيحة.
  - درجة (Grade): سبق شرحه في (أسئلة متعدد الخيارات Multiple choice).

▪ تعليق/تغذية راجعة/ملاحظات (Feedback): هنا تكتب تعليق خاص على الإجابة، بحيث لا تظهر إلا بعد إجابة الطالب، ويمكنك التنسيق والاستعانة بالصور.

➢ معالج الوحدات (Unit handling):

وهذا الجزء يتعامل مع بعض خيارات موضوع الوحدات، وهي:

Unit handling

Unit handling	The unit must be given, and will be graded.
Unit penalty	0.1 — as a fraction (0-1) of the response grade
Units are input using	the text input element
Units go	on the right, for example 1.00cm or 1.00km

صورة 118: إعدادات معالج الوحدات لسؤال رقمي

▪ معالج الوحدات (Unit handling): هنا تحدد من قائمة خيارات استخدام الوحدات لهذا السؤال:

✔ الخيار التلقائي: عدم استخدام الوحدات. ✔ يسمح باستخدامها وتحسب في العلامة.

✔ يجب استخدامها وتحسب في العلامة.

▪ معامل عقوبة الوحدة (Unit penalty): البند له علاقة بإدخال اسم خطأ للوحدة في مكان إدخال الوحدة أو إذا تم إدخال اسم الوحدة في مكان إدخال القيمة. وكمية الخصم من 0–1 باعتبار 1 تعني 100% وقد سبق شرح موضوع الخصم.

▪ يتم إدخال الوحدة باستخدام (Units are input using): هنا تختار من قائمة كيف يتم إدخال الوحدة: إدخال نص، أو اختيار من قائمة، أو اختيار من متعدد.

▪ مكان الوحدات (Units go): هنا تختار وضع الوحدة على اليمين (مثل 1.00km) أو اليسار (مثل $00).

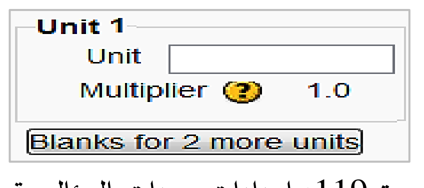
➢ الوحدات (**Units**):

تكتب الوحدات المقبولة بمكان واحد، ويمكن زيادته من زر موجود تحت آخر إجابة باسم (أضف 2 وحدات فارغة)، ولا يلزم تعبئة الوحدة إلا إذا سمحت بذلك من الخيارات السابقة والوحدات التي تترك فارغة يتم إهمالها. ولكل واحدة يوجد الآتي:

▪ الوحدة # (Unit): تكتب هنا اسم الوحدة (إذا لزم).

▪معامل التكبير (Multiplier): في حالة الوحدة الأولى فإن معامل التكبير (أو التصغير) يكون ثابت ويساوي 1.0 أي أن القيمة المدخلة لن تتغير. وفي حالة الوحدة 2،3 ... إلخ. (الوحدة البديلة)، فأنك تصف نفس الإجابة (الصحيحة المذكورة سابقا) بوحدة أكبر أو أصغر بحيث تصف معامل التكبير (أو التصغير) واسم الوحدة الجديدة والطالب إذا أجاب بهذه الإجابة

عليه ذكر اسم الوحدة لكي يمكن التعامل مع معامل التكبير. وفي بند معامل التكبير (الوحدات 2 فأعلى) يوضع رقم سيضرب بالرقم الصحيح لإعطاء التحويل بوحدة جديدة (قد يكون معامل لتصغير أي يكون أقل



صورة 119: إعدادات وحدات السؤال رقمي

من واحد صحيح، على سبيل المثال(0.02 .

▪ زر باسم (أضف 2 وحدات فارغة Blanks for 2 more units).

مثال: افرض أن الإجابة الصحيحة هي بالكيلو متر، فيمكن وضع وحدة 2 بالسنتيمتر على أن يكون معامل التكبير (الرقم الصحيح سيضرب بالمعامل) هو 100 وهكذا ....، مثال، لدينا السؤال الآتي:

بناء على المعطيات السابقة ... كم المسافة بين المدينتين بالمتر؟ ملاحظة: يمكنك إخراجها بالكيلومتر ويجب ذكر الوحدة.

ووضعنا التحديدات التالية:

– إجابات صحيحة: 50000، أخطاء مقبولة: 100.

– اسم الوحدة 1: Meter، معامل التكبير: 1.0 (وهو ثابت من مودل).

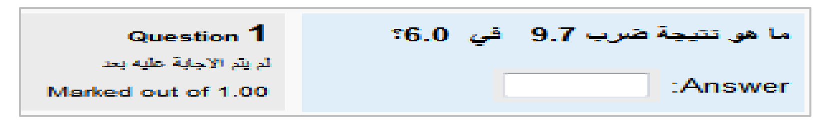
– اسم الوحدة 2: KM، معامل التكبير: يعني أن القيمة الصحيحة الدقيقة بهذه الوحدة 50 مع هامش خطأ 0.2%.

➢ محاولات متعددة (Multiple tries): سبق شرحه في (أسئلة متعدد الخيارات Multiple choice).

➢ علامات/وسوم (Tags): سبق شرحه في (أسئلة متعدد الخيارات Multiple choice).

أخيرا، يمكنك نقر زر (حفظ التغييرات ومتابعة التحرير Save changes and continue editing) أو (حفظ التغييرات Save changes) لحفظ الإعدادات، أو نقر زر (إلغاء Cancel) لتجاهل الصفحة وإغلاقها.

مثال: الصورة التالية تبين كيف سيبدو أحد أسئلة هذا النوع:



صورة 120: صورة عن معاينة لسؤال رقمي

سادسا) الأسئلة المقالية Essay:

هذا النوع لا يصلحه مودل تلقائيا، بل يصلحه الأستاذ برؤية النص المكتوب و/أو الملف المرفوع.

يوفر نوع السؤال هذا الإجابة عن طريق إدخال نص عبر الإنترنت و/أو تحميل ملف واحد أو أكثر. وبالنسبة إلى المقالات الطويلة أو تحميلات الملفات، قد ترغب في التفكير في استخدام نشاط الواجب/المهمة بدلاً من نوع السؤال هذا. ويتم إنشاء أسئلة المقالة بنفس طريقة أنواع أسئلة الاختبار الأخرى، والفرق هو أنه يجب وضع العلامة بشكل يدوي من المعلم على أسئلة المقالة ولن يحصل الطالب على الدرجة النهائية حتى يقوم المعلم بتقييم مقالهم.

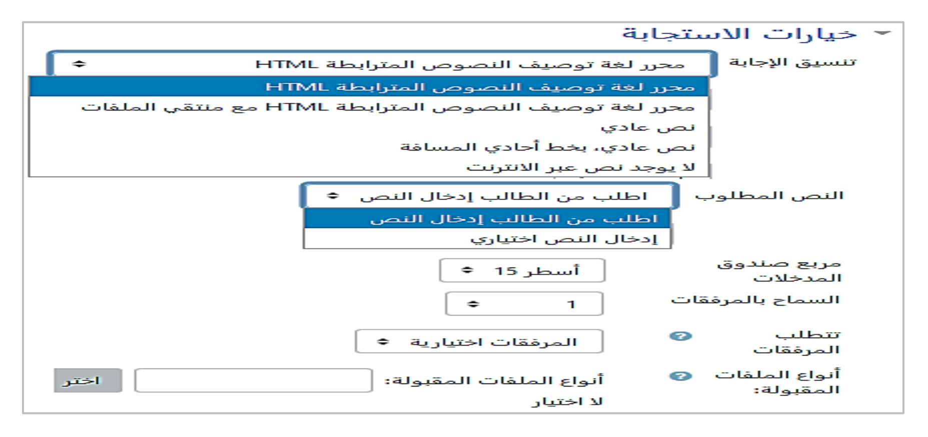
وعند اختيار هذا النوع، يظهر الآتي:

➢ عامة (General): وهي عموما تشبه مثيلاتها في بقية الأسئلة، فلا تلزم الصورة.

▪ فئة (Category): سبق شرحه في (أسئلة متعدد الخيارات Multiple choice).

- اسم السؤال (Question name): سبق شرحه في (أسئلة متعدد الخيارات Multiple choice).
- نص السؤال (Question text): سبق شرحه في (أسئلة متعدد الخيارات Multiple choice).
- الدرجة الافتراضية (Default mark): سبق شرحه في (أسئلة متعدد الخيارات Multiple choice).
- إفادة عامة (General feedback): سبق شرحه في (أسئلة متعدد الخيارات Multiple choice).
- رقم تعريف (ID number): سبق شرحه في (أسئلة متعدد الخيارات Multiple choice).

➢ خيارات الاستجابة (Response Options):



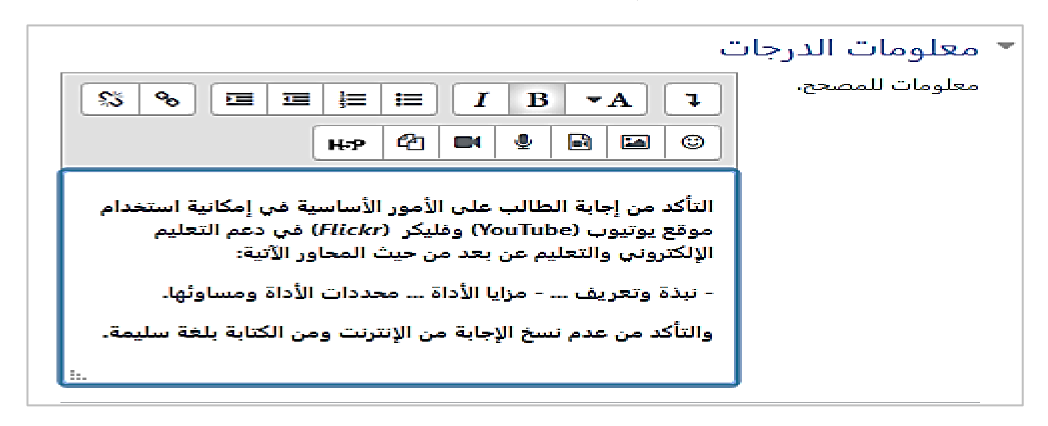
صورة 121: إعدادات خيارات الاستجابة للسؤال المقالي

- تنسيق الإجابة (Response format): وهي تحدد شكل وطريقة استجابة الطلاب وردودهم على السؤال/ومن الخيارات:
  - ✓ محرر HTML: يشبه ما تم شرحه مرارا.
  - ✓ محرر HTML مع لاقط ملفات: إذا كان سيسمح برفع ملفات هنا فهذا الخيار منطقي.
  - ✓ محرر نص عادي (بدون تنسيق): إذا كانت الردود الكتابية لا يلزمها تنسيق.
  - ✓ محرر نص عادي بخط أحادي المسافة: إذا كانت الردود الكتابية مثل الشيفرات البرمجية أو الكودات Codes.
  - ✓ لا يوجد نص: يمكن اختياره إذا سمح بالملفات، لأنه لا يمكن منع الملفات ومنع الكتابة!
- النص المطلوب (Require text): وهنا تختار بين إجبار الطلاب على إدخال نص أو تخييرهم. (لاحظ أن هذا الإعداد لا يجبر الطالب على كتابة نص في محرر النصوص؛ فلا يزال بإمكانه تركه فارغًا والمتابعة لسؤال آخر).
- مربع صندوق المدخلات (Input box size): هنا نحدد عدد الأسطر في صندوق الكتابة (مساحته) التي تريد توفيرها.
- السماح بالمرفقات (Allow attachments): يضع المعلم هنا لا مرفقات أو (من 1-3) مرفق أو بلا تحديد لعدد المرفقات التي يسمح للطلاب برفعها.
- تتطلب المرفقات (Require attachments): هنا نحدد الحد الأدنى من المرفقات (الملفات) حتى يسمح بتقييمها.
- أنواع الملفات المقبولة (Accepted file types): في حالة رغب المعلم بتحديد أنواع الملفات المرفوعة فيمكنه ذلك بنقر زر (اختر Choose) حيث ستظهر قائمة كبيرة من أنواع الملفات، ويمكن تفصيلها كل مجموعة من هذه الملفات إلى أنواع فرعية بنقر رابط توسيع (Expand) وعكسه طي (Collapse). والاختيار يكون بنقر المربع أمام المجموعة أو أمام

النوع ومن ثم يمكنك نقر زر (حفظ التغييرات Save changes) لحفظ اختياراتك حيث ستظهر في السطر الفارغ أمام هذا البند، أو نقر زر (إلغاء Cancel) لتجاهل الصفحة وإغلاقها.

- قالب الاستجابة (Response template): من الممكن أن يقوم المعلم بإنشاء نموذج أو قالب لرفع إجابة الطالب من أجل منحهم دعمًا إضافيًا، حيث يتم إظهار القالب في محرر النصوص عندما يبدأ الطالب في الإجابة على السؤال.
- معلومات الدرجات (Grader Information):

▪ معلومات للمصحح (Information for graders): ومن الممكن أيضًا تضمين معلومات التقييم للمعلمين الذين يضعون علامة على المقالة للإشارة إليها أثناء تقييمهم للمقالات. مثال:



صورة 122: إعدادات معلومات للمصحح

- علامات/وسوم (Tags):

سبق شرحه في (أسئلة متعدد الخيارات Multiple choice).

أخيرا، يمكنك نقر زر (حفظ التغييرات ومتابعة التحرير Save changes and continue editing) أو (حفظ التغييرات Save changes) لحفظ الإعدادات، أو نقر زر (إلغاء Cancel) لتجاهل الصفحة وإغلاقها.

☜ مثال: الصورة التالية تبين كيف سيبدو أحد أسئلة هذا النوع:



صورة 123: صورة عن معاينة لسؤال مقالي

سابعا) الأسئلة الوصفية Description:

السؤال الوصفي هو اسم لنص وليس نوعا لسؤال فهو يعرض بعض النص (وربما الرسومات) دون الحاجة إلى إجابة وطبعا هذا النوع لا يقوم الحاسوب بتصليحه ولا المعلم. لاحظ أن هذه الأسئلة ليست أسئلة حقًا، لذا يتم تجاهلها عند إضافة أسئلة عشوائية من فئة ما. نصيحة: عند إيقاف تشغيل تبديل الأسئلة، يمكن أن يوفر هذا النوع من الصفحات معلومات لاستخدامها من قبل مجموعة من الأسئلة التالية. ومن بنود هذا النوع:

- عامة (General): سبق شرح بنوده

أخيرا، يمكنك نقر زر (حفظ التغييرات ومتابعة التحرير Save changes and continue editing) أو (حفظ التغييرات Save changes) لحفظ الإعدادات، أو نقر زر (إلغاء Cancel) لتجاهل الصفحة وإغلاقها.

بهذا نكون قد انتهينا من شرح ماهية أنواع الأسئلة المتوفرة في مودل، وكيفية إعدادها.

14.4.11 إدارة أسئلة البنك:

معلوم أن التعامل مع أسئلة البنك، لا ينتهي بمجرد إنشائها، فقد يرغب المعلم في حذف بعضها، أو نقله من فئة إلى فئة أخرى ... إلخ. الآن، وبعد نقر أسئلة (Questions) من البند (بنك الأسئلة Question bank) من صنف (إدارة الاختبار Quiz administration) من كتلة [إعدادات Administration] تظهر صفحة بنك الأسئلة. وهنا سنشرح الإجراءات التي يمكن القيام بها بعد القيام بإنشاء الأسئلة أو استيرادها، فإنها تعرض ضمن قوائم، لاحظ الصورة الآتية:

بنك الأسئلة

اختر فئة (Default for Java (12

Also show questions from sub-categories

اظهر الأسئلة القديمة ايضا

Show question text in the question list

The default category for questions shared in context 'Java'.

إنشاء سؤال جديد ...

نوع	سؤال		أنشيء بواسطة الاسم الأول / الاسم الأخير	اخر تعديل بواسطة الاسم الأول / الاسم الأخير
	اضرب		Admin: Jamil Itmazi	Admin: Jamil Itmazi
	Simple		صبهر سامي المعاطي	صبهر سامي المعاطي
	essay		صبهر سامي المعاطي	صبهر سامي المعاطي
	CV		صبهر سامي المعاطي	صبهر سامي المعاطي
	المواصح		صبهر سامي المعاطي	صبهر سامي المعاطي
	Embedded2		Admin: Jamil Itmazi	Admin: Jamil Itmazi
	أنظمة التشغيل		صبهر سامي المعاطي	صبهر سامي المعاطي
	احسب		صبهر سامي المعاطي	صبهر سامي المعاطي
	Many		Admin: Jamil Itmazi	Admin: Jamil Itmazi
	Tag		صبهر سامي المعاطي	صبهر سامي المعاطي
	موقع الانترنت		صبهر سامي المعاطي	صبهر سامي المعاطي
	زنجبار		صبهر سامي المعاطي	صبهر سامي المعاطي

مع ما تم اختياره:

حذف | انقل إلى >> | (Default for Java (12

صورة 124: نافذة إدارة أسئلة البنك

الآن عند نقر قائمة الأسئلة، يظهر الآتي:

- اختر الفئة (Select a category): أختر من القائمة لأجل إظهار الأسئلة الموجودة فيها ولتخزين أسئلة جديدة فيها.
- يمكنك اختيار البنود الآتية عن طريق نقر مربعاتها:

- عرض الأسئلة من الفئات الفرعية أيضا (Also show questions from sub–categories): نعلم أن الفئات يمكنها أن تتكون من فئات فرعية كما سبق وبيننا. فإذا نقرت المربع، ستظهر الأسئلة بالمجموعات الفرعية، وإلا فلا.
- عرض الأسئلة القديمة أيضا (Also show old questions): إذا نقر المربع، تظهر الأسئلة المخزنة، وإلا فلا.

☜ ملاحظة: إذا أردت عرض جميع أسئلة المقرر فعليك نقر المربعات السابقة.

- عرض نص السؤال في قائمة الأسئلة (Show question text in the question list).

▪ زر (كتابة سؤال جديد Create a new question)، سبق شرحه.

▪ قائمة الأسئلة (إذا وجدت) بناء على اختيار الفئة بالبند الأول (موجودة في أعلى الصفحة). وفي البداية لن يكون سوى فئة واحدة (الافتراضية). وتكون القائمة مرتبة حسب نوع السؤال واسمه، ويمكن تغيير الترتيب عن طريق نقر اسم العمود في القائمة والترتيب الممكن هو الترتيب الأبجدي صعودا أو نزولا حسب نوع السؤال واسمه، أو نصه، أو اسم المؤلف.

وتتكون القائمة من الأعمدة الآتية:

- الاختيار (Select): يوجد مربع ☐ أمام كل سؤال، ويمكن اختياره للقيام بمهام إضافية مع أزرار أسفل النافذة، هي:
  ✓ زر (حذف Delete)، عند نقره تحذف جميع الأسئلة المحددة.
  ✓ زر (انقل إلى Move to) تنقل جميع الأسئلة إلى فئة تختارها من القائمة الموجودة إلى جانب الزر.
- النوع (Type) والاسم: يظهر لك رمز يمثل نوع السؤال وبجانبه اسم السؤال.
- سؤال (Question): وهذا يظهر نص السؤال (Question text) إذا نقر مربع (عرض نص السؤال في قائمة الأسئلة Show question text in the question list).
- الإجراءات (Actions): يوجد رموز مثل:
  ✓ X : لحذف السؤال نهائيا.
  ✓ : لتحرير السؤال وتعديله.
  ✓ : لمشاهدة كيف سيظهر داخل الاختبار (فتح معاينة).
  ✓ : لنقله إلى مكان آخر، وعند نقره تظهر صفحة تسمح باختيار الفئة التي ترغب بنقل السؤال لها.
- أُنشيء بواسطة (Created by): يُظهر اسم واضع السؤال.
- آخر تعديل بواسطة (Last modified by): يُظهر اسم واضع السؤال.

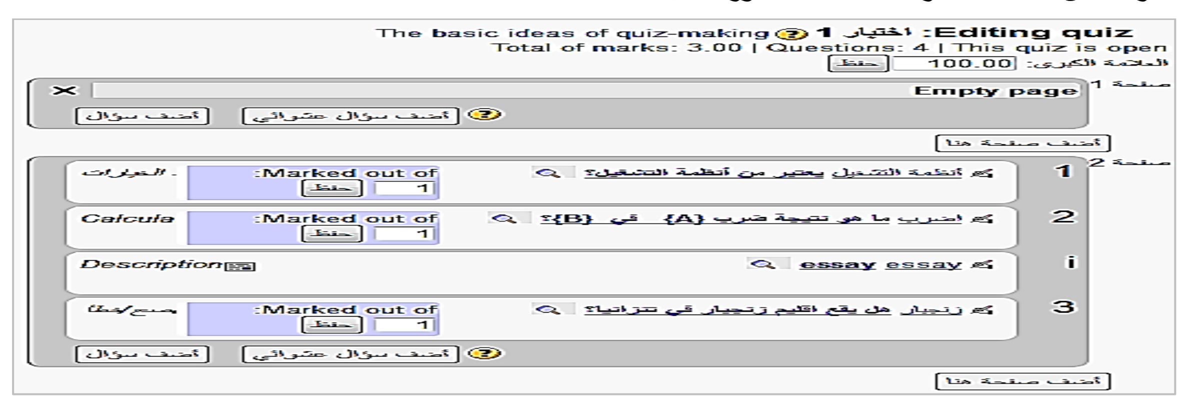
4.12 إضافة أسئلة إلى اختبار (Adding Questions to a Quiz):

لإضافة أسئلة من بنك الأسئلة إلى اختبار ما، فعليك أولا إنشاء الاختبار، وبعد إنشاؤه، فقط أنقر اسمه لكي تظهر صفحة الاختبار، ومن ثم أنقر منها زر (حرر الاختبار Edit exam) أو نقر وصلة بنفس الاسم من (إدارة الاختبار Quiz administration) من كتلة [إعدادات Administration] لتظهر صفحة جديدة.

يوجد في الصفحة 3 أجزاء، وهي:

➢ قائمة (تحرير الاختبار Editing exam) في أعلى الصفحة، وفيها الآتي:

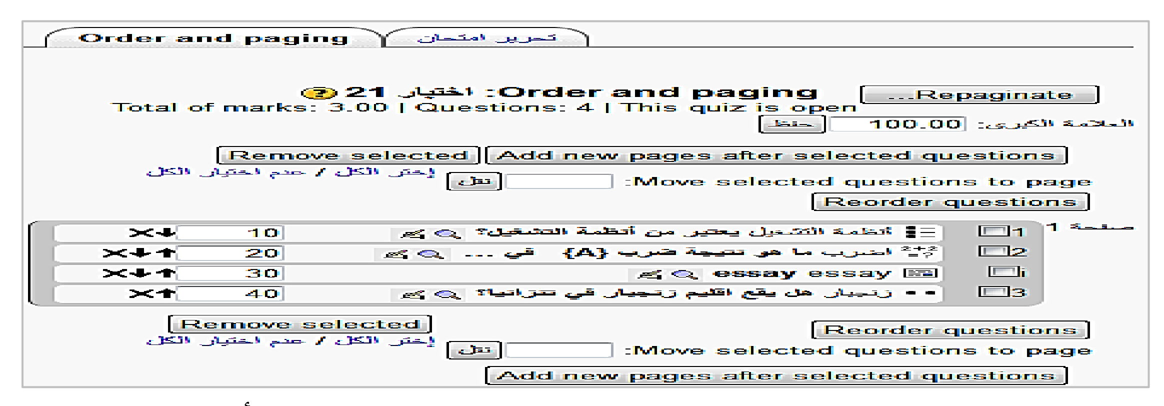
تظهر فيها معلومات مثل اسم الاختبار، ومجموع العلامات، وعدد الأسئلة ... إلخ. وتحتها قائمة الأسئلة المضافة للاختبار ضمن صفحات مرقمة. لاحظ الصور الآتية كمثال:



صورة 125: نافذة تحرير الاختبار

- العلامة الكبرى (Maximum grade): هنا تضع العلامة القصوى للاختبار، وفي الأساس فإن مودل يجمع علامات الأسئلة كما هي في إعداداتها، ولكن يمكن تغيير العلامات من المربع الموجود أمام السؤال الموجود فيه علامة افتراضية، حيث يعيد مودل جمع العلامات مع كل تغيير فيها بعد تخزينها، ويمكنك تغيير علامة الاختبار الكلية حيث يقوم مودل بعمل نسبة وتناسب لكل سؤال حسب علامته.
  - يوجد زر (حفظ Save) بجانب البند السابق لحفظ العلامة.
- تظهر نافذة داخل هذه الصفحة باسم "الصفحة 1 Page "، وهذه تعني صفحة الاختبار، ويمكن إضافة صفحات أخرى من زر (أضف صفحة هنا Add page here) أسفل النافذة. وكل صفحة تحتوي الآتي:
  - زر (أضف سؤال Add a question): يظهر نافذه لاختيار أنواع الأسئلة ومن ثم تحرير السؤال.
  - زر (أضف سؤال عشوائي Add a random question): اي السماح لمودل باختيار أسئلة عشوائية من فئة تحددها حيث تتغير الأسئلة مع كل جلسة. وعن نقره تظهر نافذة تطلب اختيار الفئة التي سيتم اختيار الأسئلة منها (ويمكن ان تضيف لها الأسئلة من فئاتها الفرعية أيضا بنقر مربع لهذا الغرض).
  - والطريقة الأخرى من إضافة الأسئلة إلى الاختبار هو اختيار أسئلة سابقة من بنك الأسئلة (من نافذة على اليمين أو اليسار) واضافتها إلى الاختبار. وسنبينها بعد قليل.
  - قائمة الأسئلة: بعد إضافة أسئلة، يظهر رقم للسؤال، ونصه ونوعه، ويمكن عمل الآتي على كل سؤال:
    - ✓ يمكن حذف السؤال من قائمة الاختبار، عبر نقر رمز X الموجودة في نهاية السؤال.
    - ✓ يمكن تغيير مكان السؤال في قائمة الاختبار، عبر نقر الأسهم الموجودة في نهاية السؤال.
    - ✓ يمكن تحرير السؤال بنقر رمز التحرير المرافق، ويمكن معاينته بنقر رمز المعاينة.
    - ✓ يمكن وضع علامة للسؤال ومن ثم نقر زر (حفظ Save) الموجود بجانبه.

➢ قائمة (الترتيب والصفحات Order and paging) في أعلى الصفحة، وفيها الآتي:



صورة 126: نافذة الترتيب والصفحات في صفحة تحرير الأختبار

سنبين الجديد عن النافذة السابقة:

- إن الأرقام 10، 20، 30، ... مقابل كل سؤال تشير إلى ترتيب الأسئلة. فالأرقام تتزايد بالعشرة مما يؤدي إلى ترك مساحة لأسئلة إضافية يمكن إدراجها. ولإعادة ترتيب الأسئلة، قم بتغيير الأرقام في مربع أمام السؤال ثم أنقر على زر (إعادة ترتيب الأسئلة Reorder questions).
- لإضافة فواصل صفحات بعد أسئلة معينة، قم بنقر مربعات الاختيار بجوار الأسئلة ثم أنقر على الزر (إضافة صفحات جديدة بعد الأسئلة المحددة Add new pages after selected questions).
- ولترتيب الأسئلة على عدد من الصفحات، أنقر على زر (تعيين فواصل الصفحات Repaginate ...) وحدد الرقم المطلوب من الأسئلة لكل صفحة.

➢ محتويات (بنك الأسئلة Question bank contents) على يسار/يمين الصفحة: وتوجد هذه النافذة على يسار/يمين الصفحة، ويمكن إظهارها (Show) أو إخفاءها (Hide) حسب الحاجة. وفي هذه النافذة تظهر فئات بنك الأسئلة الخاص بمقررك، حيث يمكنك اختيار الفئة التي تريد، ومن ثم تظهر أسئلتها على شكل قائمة، أمامها مربعات اختيار.

إذا ما أظهرت محتويات بنك الأسئلة (Question bank contents)، فأنك سترى الآتي:

- اختر فئة (Select a category): تقوم باختيار الفئة التي ترغب بإظهار أسئلتها.
- زر (أضف سؤال جديد Add a new question): وعند نقره تظهر نافذة اختيار أنواع الأسئلة ومن ثم تحرير السؤال كما وضحنا.
- قائمة الأسئلة: تظهر فيها الأسئلة (النوع، والنص، وبعض الرموز)، ويمكن عمل الآتي:
  - يمكن تحرير السؤال بنقر رمز المرافق.
  - يمكن معاينة السؤال بنقر رمز المعاينة .
  - يمكن نسخ السؤال بنقر رمز >> إلى الاختبار.

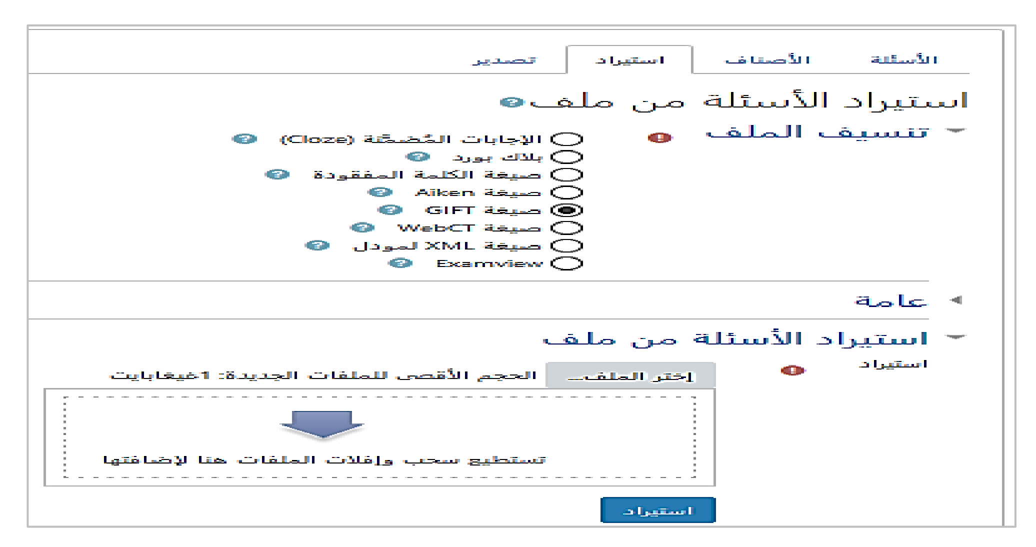
صورة 127: نافذة بنك الأسئلة في صفحة تحرير الاختبار

– الاختيار (Select): يوجد مربع ☐ أمام كل سؤال للقيام بمهام إضافية مع أزرار أسفل النافذة، وهي:
✓ زر (أضف إلى الاختبار Add to quiz)، لنسخ جميع الأسئلة المحددة إلى الاختبار.
✓ زر (حذف Delete) لتحذف الأسئلة المحددة.
✓ زر (انقل إلى Move to) لنقل جميع الأسئلة إلى فئة تختارها من القائمة الموجودة إلى جانب الزر.

- "أضف أسئلة عشوائية من الفئة Add random questions from category:"، يعني ترك المجال لمودل باختيار أسئلة عشوائية من الفئة المحددة، وهذه الأسئلة تتغير مع كل جلسة اختبار: ويتبعها الآتي:
  – "أضف Add": تختار من هنا عدد الأسئلة العشوائية التي تنوي ان تضيفها إلى الاختبار.
  – زر (أضف إلى الاختبار Add to quiz)، لإضافة عددا من الأسئلة العشوائية إلى الاختبار.
  – عرض الأسئلة من الفئات الفرعية أيضا (Also show questions from sub-categories): نقر المربع يظهر أسئلة المجموعات الفرعية،
  عرض الأسئلة القديمة أيضا (Also show old questions): نقر المربع يظهر الأسئلة المخزنة.

4.13 مثال على استيراد أسئلة بصيغة (GIFT format)

بعد نقر نشاط الامتحان ومن ثم بنك الأسئلة من {كتلة الإدارة} ومن ثم استيراد (Import)، تظهر نافذة خيارات الاستيراد وفيها:



صورة 128: نافذة خيارات استيراد الأسئلة

يمكن استيراد أسئلة بصيغ معينة عن طريق نقر القائمة الموجودة أمام تنسيق الملف. وهنا سنناقش فقط خيار الاستيراد بتنسيق او صيغة (GIFT format).

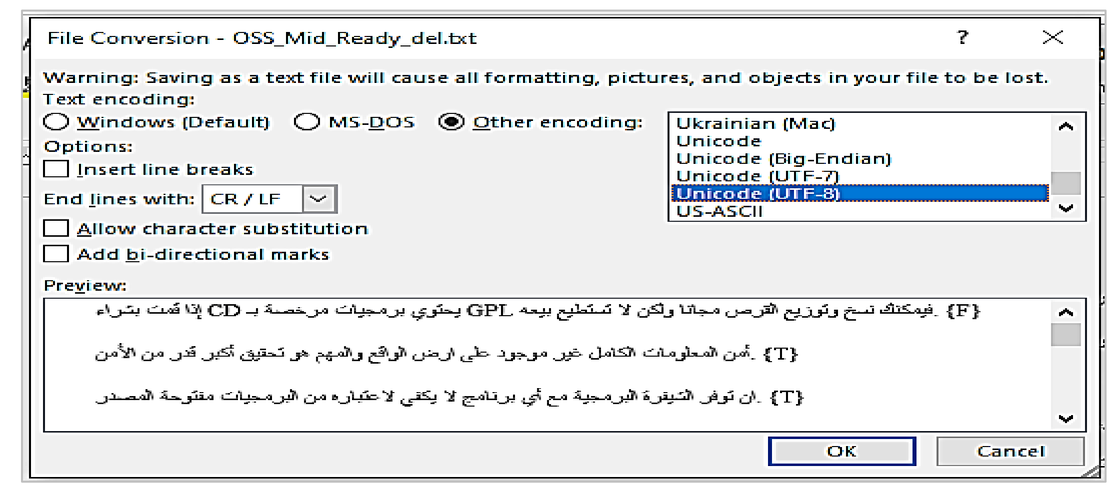
إذا كانت الأسئلة مكتوبة على وورد (MS-Word) واردنا تخزينها بصيغة (GIFT format) علينا أن نلتزم بالآتي:

1) نلتزم بالشكل الخاص الصيغ الذي سنبينه حسب نوع السؤال،

2) تخزينها بنقر حفظ باسم (Save as) ومن ثم من آخر النافذة ومن (Save as type) أختر النوع: (Plain Text (*.txt)

3) ومن ثم نقر حفظ (Save) حيث تظهر نافذة تحويل الملف (من وورد الى نصي)،

4) ومن نقر خيار (other encoding) ومن القائمة المرافقة اختيار (Unicode 8)، انظر الرسمة التالية:



صورة 129: نافذة تحويل الملف لأغراض استيراد الأسئلة

5) ومن ثم نقر زر OK

ومن ثم نرفع ملف الأسئلة بالصيغة النصية أو نجره ونسقطه في المربع المعني ونكمل إجراءات الاستيراد.

✋ تنسيق GIFT

يسمح هذا التنسيق باستخدام محرر نصوص لكتابة الاختيار من متعدد، والصواب والخطأ، والإجابة القصيرة، ومطابقة الكلمات المفقودة والأسئلة الرقمية بتنسيق بسيط يمكن استيراده. وهو أيضا تنسيق ملف تصدير متاح في بنك الأسئلة، علما انه تم تطوير هذا التنسيق داخل مجتمع Moodle لكن البرامج الأخرى قد تدعمه بدرجة أكبر أو أقل.

- عند إنشاء عدد كبير من الأسئلة فيمكن أن توفر GIFT طريقة سريعة لتحميل أسئلة مجمعة في فئة سؤال أو في درس.
- أحيانًا يكون من الأسهل تدقيق الأسئلة في فئة الأسئلة من خلال عرضها في ملف GIFT.

☜تعليمات عامة: يجب ترك سطر فارغ واحد على الأقل بين كل سؤال وما يليه. في النموذج البسيط، يأتي السؤال أولاً، ثم يتم وضع الإجابات بين قوسين، مع علامة يساوي (=) تشير إلى الإجابة (الإجابات) الصحيحة والتيلدا (~) للإجابات الخاطئة. ستدرج التجزئة (#) للاستجابات، ويمكن توزين (weighted) الأسئلة عن طريق وضع علامات النسبة المئوية (٪ ...٪) حول الوزن. التعليقات مسبوقة بشرطة مائلة مزدوجة (//) ولا يتم استيرادها.

فيما يلي بعض أمثلة GIFT المفيدة التي يمكن استيرادها أو استخدامها كنموذج تقريبي. استخدمت العديد من الأمثلة أدناه الأسئلة الموجودة في الملف كنقطة بداية.

☜ تنسيق الرموز : فيما يلي بعض رموز GIFT الشائعة واستخدامها.

Symbols	حرف او رمز	استعمال
// text	نص //	التعليق حتى نهاية السطر (اختياري)
:: title::	:: عنوان ::	عنوان السؤال (اختياري)
text	نص	نص السؤال (يصبح عنوانًا إذا لم يتم تحديد العنوان)
[…format…]	[...شكل...]	تنسيق الجزء التالي من النص. الخيارات هي [html] و [moodle] و [عادي] و[markdown]. الافتراضي هو [موودل] لنص السؤال، وأجزاء أخرى من السؤال الافتراضية هي التنسيق المستخدم لنص السؤال
{	{	ابدأ الإجابة/ات – بدون أي إجابات، يكون النص وصفًا للأسئلة التالية
{T} or {F}	{T} أو {F}	إجابة صحيحة أم خطأ؛ أيضًا {TRUE} و {FALSE}
{ … =right … }	{... صحيح = ...}	الإجابة الصحيحة للاختيار من متعدد، (إجابات متعددة؟ – انظر تعليقات الصفحة) أو ملء الفراغ
{ … ~wrong … }	{... خطأ ~ ...}	إجابة غير صحيحة للاختيار من متعدد أو إجابة متعددة
{ … =item -> match … }	{... عنصر -> تطابق = ...}	أجب عن أسئلة المطابقة
#feedback text	#feedback text	أجب عن الملاحظات للإجابات السابقة المتعددة أو ملء الفراغ أو العدد
####general feedback	ملاحظات عامة ####	ملاحظات عامة
{#	{#	بدء إجابة (إجابات) رقمية
answer: tolerance	الجواب: التسامح	يتم قبول الإجابة الرقمية ضمن نطاق ± تفاوت
low..high	منخفض مرتفع	قيم النطاق الأدنى والعليا للإجابة الرقمية المقبولة
=%n%answer: tolerance	إجابة: التسامح ٪n ٪=	N نسبة مئوية من الدرجة لأحد النطاقات الرقمية المتعددة ضمن التفاوت المسموح به من الإجابة
}	}	إنهاء الإجابة (الإجابات)
\character	حرف\	تتخطى الشرطة المائلة للخلف المعنى الخاص لـ ~ ، = ، # ، {،} ، و:
\n	\n	يضع سطرًا جديدًا في نص السؤال – الأسطر الفارغة والأسئلة المحددة

❖ وفيما يلي بعض الأمثلة السريعة:

```
// true/false
 ::Q1 :: 1+1=2 {T}

// multiple choice with specified feedback for right and wrong answers
:: Q2 :: What's between orange and green in the spectrum?
{ =yellow; good! ~red, it's yellow ~blue, it's yellow }

// fill-in-the-blank
:: Q3 :: Two plus {=two =2} equals four.

// matching
:: Q4 :: Which animal eats which food? { =cat -> cat food =dog -> dog food }

// math range question
:: Q5 :: What is a number from 1 to 5? {}

// math range specified with interval end points
:: Q6 :: What is a number from 1 to 5? {}
// translated on import to the same as Q5, but unavailable from Moodle question interface

// multiple numeric answers with partial credit and feedback
:: Q7 :: When was Ulysses S. Grant born? {
        =1822: 0
        =%50%1822: 2  }

// essay
:: Q8 :: How are you? {}
```

❖ أمثلة باللغة العربية مبسطة:

البرمجيات الحرة مفتوحة المصدر ليست بالضرورة مجانية {T}

البرمجيات المكملة هي نفسها البرمجيات المشتقة {F}

الملكية الصناعية هي ملكية فكرية وتتضمن: {= ~العلامات التجارية ~حقوق النشر ~حقوق الطبع ~جميع النقاط}

نقاط تجعل واجهة الاستخدام معربة؟ {= ~جميع النقاط ~أوامر واجهة الاستخدام ~رسائل الخطأ ~رسائل المساعدة}

أذكر 3 أسماء مشهورة لتوزيعات لينكس {}

عرف الموارد التعليمية المفتوحة؟ {}

للمزيد يمكن مراجعة مودل في الرابط هنــــا

إضافة الكتل وإدارتها (Creating & Managing Blocks)

14.5 الكتل (Blocks):

بعد أن يقوم المدير أو منشئ المقرر بإيجاد المقرر (المنهاج أو الصف أو الكورس)، وعندما يدخل المعلم هذا المقرر الجديد سيجده في الغالب فارغا. الكتل (Blocks) وتسمى أيضا في بعض النسخ (منصة مجاورةً) هي صناديق موجود اسم لها في أعلاها يعبر عن وظيفتها، وهي موجودة على اليسار واليمين في حين أن محتويات المقرر (الأنشطة والمصادر) موجودة في منتصف النافذة. كما ويمكن إضافتها في وسط لوح القيادة (Dashboard)

وهذه "الكتل" يمكن أن تُضاف، وأن تُزال، وأن تُنقل من أعلى لأسفل وبالعكس، كما يمكن نقلها من منطقة الكتل اليمنى إلى اليسرى وبالعكس. ويمكن للمعلم كامل الصلاحية إضافة النشاطات والمصادر في منطقة المحتويات (الوسطى) وكذلك إضافة الكتل وإزالتها ونقلها إلى أي مكان سواء على اليمين أو اليسار بعد أن ينقر زر (تشغيل التحرير).

الجدول الآتي، يحوي أهم الكتل القياسية (Standard blocks) لمقرر مودل (علما أنه يوجد كتل أخرى غير قياسية، كما أن كل نسخة أحدث لمودل تحوي كتل قياسية جديدة)، كما وتوجد كتل أخرى خاصة بالمدير، مع ملاحظة أن أسماء بعض الكتل باللغة العربية قد تظهر في بعض النسخ باختلاف ما. وسنقوم في الصفحات الآتية بشرح أهم تلك الكتل القياسية، حيث سنشرح جميع الكتل الواردة في الجدول السابق واحدا واحدا، وبالترتيب الموجود هنا، وليس كما هي مرتبة بمقرر مودل، لأن المعلم أو المدير يستطيع أن يرتب كيفما شاء، فضلا أنه ليس بالضرورة أن تتوفر لك كل هذه الكتل لأن المدير قد يحجب بعضها، وبالتالي عندما تريد إضافتها لا تجدها. لكن لا عليك، كما شرحنا سابقا، يمكنك نقل أي كتلة تريد أو حذفها أو إضافتها.

وعليه، عند دخولك كمعلم لأول مرة على مقررك ستجد الكتل الآتية غالبا:

- كتلة التنقل (Navigation).
- كتلة إعدادات (Administration).
- صندوق إضافة كتلة/منصة مجاورةً (Add s block) (إذا تم تفعيل التحرير).

ونظرا لخصوصية كتلة مثل (التنقل Navigation) وكتلة (إعدادات Administration) واللتان توجدان تلقائيا ودائما في أي مقرر ولا يمكن إزالتها، وتوجدان أيضا على الصفحة الأولى (المدير صاحب الصلاحية فيهما) ... لكل ذلك سنضعهم في الفصل السادس. يمكنك النظر الى الكتل الثابتة في الجدول رقم 43

جدول 43: قائمة بأهم الكتل القياسية التي يمكن إضافتها

#	اسم الكتلة	Block Name	ملاحظة
	دخول	Login	من اختصاص المدير توضع بالصفحة الأولى فقط
1	أتش.تي.أم.إل (هتمل)	HTML	يسمح بتكرارها
2	السيرة الذاتية	Logged in user	
3	آخر الأخبار	Latest announcements	
4	أحدث الشارات	Latest badges	
5	أفادة	Feedback	
6	الإتمام الذاتي	Self-completion	
7	الأحداث القادمة	Upcoming Events	
8	الأنشطة الحديثة	Recent Activity	
9	المستخدمون المتواجدون الآن	Online Users	
10	المقررات الدراسية/مقرراتي الدراسية	Courses/ My Courses	
11	أنشطة	Activities	
12	بحث في المنتديات	Search Forums	
13	تعليقات	Comments	
14	تقويم	Calendar	
15	روابط القسم	Section Links	
16	علامات المدونة	Blog tags	يسمح بتكرارها
17	قائمة المدونة	Blog menu	يسمح بتكرارها
18	مدخل مسردي عشوائي	Random Glossary Entry	
19	مدخلات المدونة الحديثة	Recent blog entries	
20	مستخدم خدمة تغذية الأخبار مغذي الأخبار البعيدة	Remote RSS feeds Remote news feed	يسمح بتكرارها
21	مفضلات المدير	Admin bookmarks	
22	ملفاتي الخاصة	My private files	
23	منتيز	Mentees block	يسمح بتكرارها
24	نتائج النشاط	Activity results	
25	الوسوم	Tags	يسمح بتكرارها
26	وصف المقرر الدراسي/الموقع ملخص المقرر الدراسي	Course/Site summary	
27	وضع إتمام المقرر الدراسي	Course completion status	

28	الخطط الدراسية	Learning plans	
29	بحث شامل	Global Search	
30	فليكر	Flickr	
31	نتائج الاختبار	Quiz Results	يسمح بتكرارها
32	نظرة عامة على المقرر	Course overview	
33	الأنشطة الاجتماعية	Social activities	
34	يوتيوب	YouTube	
35	المخطط الزمني	Timeline	
36	المقررات المميزة بنجمة	Starred courses	
46	رسائل	Messages	
47	نتائج الاختبار	Quiz Results	يسمح بتكرارها

ويمكن الذهاب إلى القسم السادس (6.0 الكتل الثابتة) للقراءة عن الكتل الثابتة الآتية:

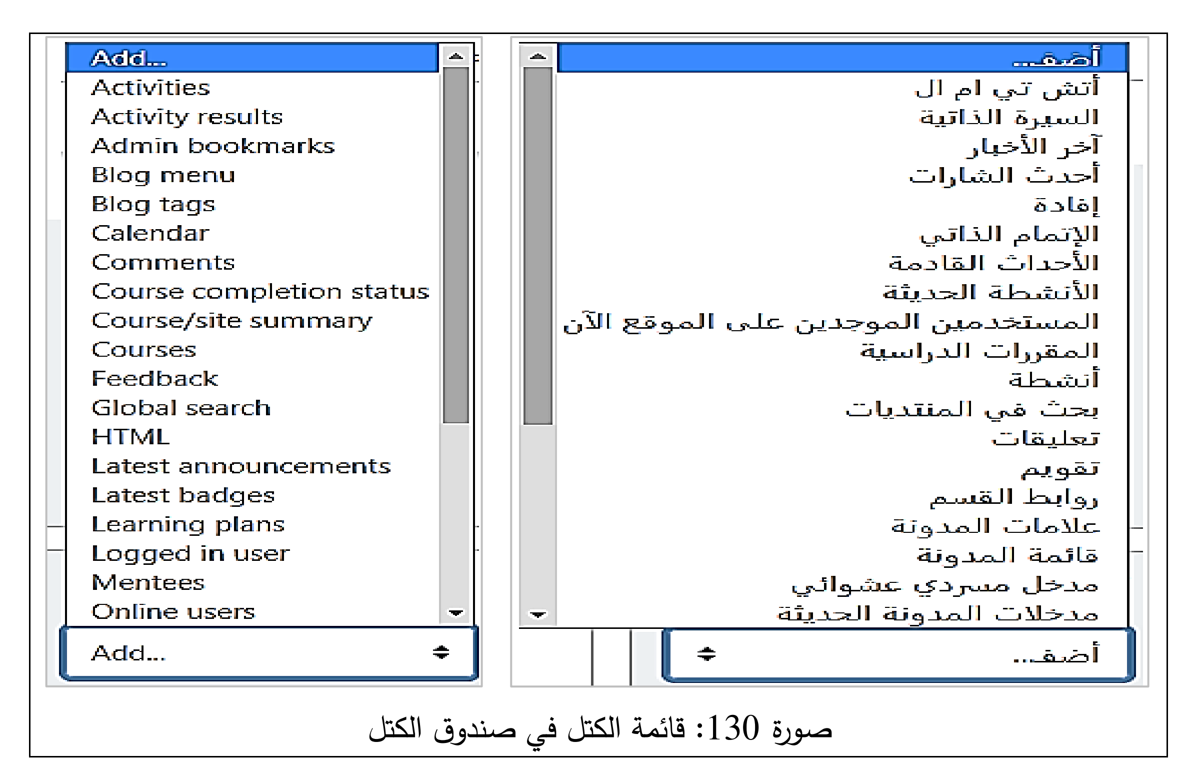
التنقل (خارطة المقرر)	Navigation	يضعها مودل تلقائيا.
الإعدادات	Administration	يضعها مودل تلقائيا.
القائمة الرئيسة	Main Menu	من اختصاص المدير وتوضع بالصفحة الأولى فقط
صندوق إضافة الكتل	Add s block	إذا تم تفعيل التحرير.

لكن كيف نضيف كتلة؟

يوجد صندوق موجود أسفل منطقة الكتل، اسمه [إضافة كتلة Add a block]، يظهر إذا كنت مفعلا خاصية التحرير ... هذا الصندوق يحتوي قائمة بكل الكتل التي سمح بها المدير وغالبا هي كل كتل مودل مرتبة أبجديا حسب أسماء الكتل، وإذا أزلت كتلة ما من مقررك فإنك تستطيع إضافتها من هذا الصندوق. انظر إلى الصور الموجودة في الرسمة رقم 130. لإضافة كتلة ما، أنقر على القائمة وأنقر منها على الكتلة المعنية فيقوم مودل بوضع تلك الكتلة المختارة في أسفل منطقة الكتل. ولكن على أية جهة تضاف الكتل؟ الكتل تضاف على الجهة التي يتواجد فيها صندوق الكتل (اليمين غالبا)، تباعا يعني الواحدة أسفل ما قبلها، ويمكن للمعلم أن يغير الجهة وان يغير ترتيب الكتل في أية جهة وله أيضا أن يزيل أي منها ... إلخ.

ملاحظة:

إذا لم تكن الكتلة على الجوانب، فهي موجودة في قائمة الكتل ضمن صندوق [إضافة كتلة Add a block]، فانه عند إضافة كتلة ما فان مودل يزيلها من قائمة الإضافة، وعند حذف أية كتلة من الجوانب فإنه يضيفها إلى هذه القائمة. ومع ذلك هناك كتل تبقى موجودة حتى ولو أضفتها على الجوانب، والسبب ان مودل يسمح للمعلم أن يضيف بعض الكتل أكثر من مرة، لأن طبيعة بعض الكتل يلزمها التكرار وبعضها الآخر لا يلزمه. وفائدة السماح بذلك بسبب احتياج المعلم إلى تكرار بعض أنواع من الكتل.



صورة 130: قائمة الكتل في صندوق الكتل

– عموما، الكتل التي يمكن أن نكررها ودائما تبقى في قائمة إضافة الكتل هي:

#	اسم الكتلة	Block Name
.1	نتائج الاختبار	Quiz Results
.2	الوسوم	Tags
.3	أتش.تي.أم.إل (هتمل)	HTML
.4	خدمة تغذية الأخبار البعيدة	Remote RSS Feed
.5	مدخل مسردي عشوائي	Random Glossary Entry
.6	منتيز	Mentees
.7	قائمة المدونة	Blog menu
.8	علامات المدونة	Blog tags

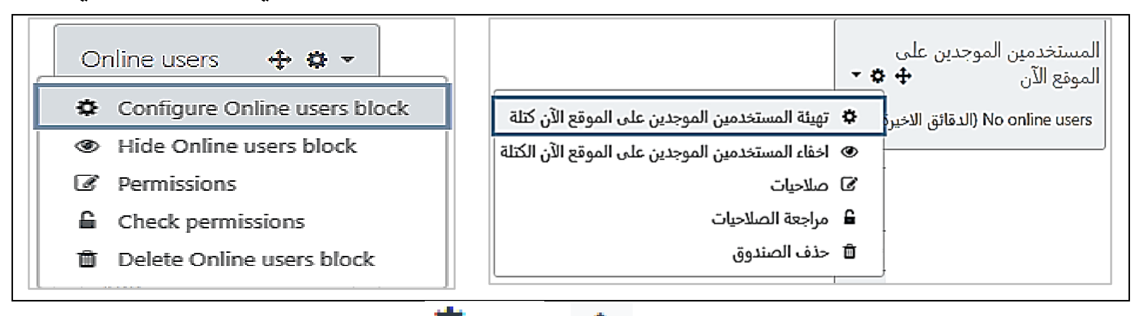
صورة 202: قائمة الكتل التي يجوز تكرارها وتبقى في صندوق الكتل

– وهناك كتل يضعها مودل تلقائيا، وغالبا لا تحذف وموجودة على اليسار، ولكن يمكن إخفاءها وأيضا تحريكها إلى مكان أو جهة أخرى: وهي: * التنقل (Navigation) و * الإعدادات (Administration).

– ومع هذا، قد لا تجد اسم الكتلة في الجوانب وايضا لا تجدها في قائمة صندوق [إضافة كتلة Add a block] وهذا يعني ان مدير الموقع لا يسمح باستخدام هذه الكتلة!

✋ إعداد الكتلة (Editing Block):

إذا التحرير فعالاً فانه يظهر رمزان بعنوان الكتل هما: و لاحظ الرموز في عنوان الكتلة في صورة 216:



صورة 131: عمل الرمز و في عنوان الكتل

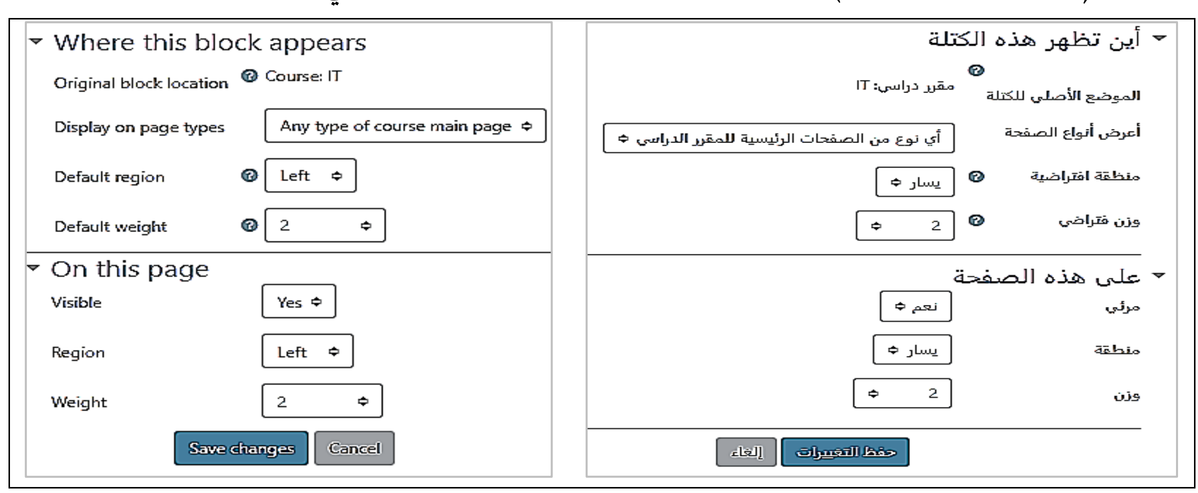
➢ عملهما:

✓ الرمز ( ): وعند نقره بدون إيقاف يمكنك التحرك له أي يمكنك نقل الكتلة إلى أي مكان يمينا أو يسارا إلى أعلى أو إلى أسفل. جرب!

✓ الرمز ( ): وعند نقره تظهر نافذة إعداد الكتلة، وفيها الآتي:

- تهيئة (Configure): لإعادة تحرير الكتلة ... انتظر بعد قليل.
- إخفاء (Hide): لإخفاء الكتلة وعندها يقلب الرمز إلى ويمكنك نقرها لإظهارها مرة أخرى.
- صلاحيات (Permissions) .
- مراجعة الصلاحيات (Check permissions).
- حذف الكتلة (Delete): لحذف الكتلة من العرض.

✋ بخصوص (تهيئة Configure): عند نقره تظهر نافذة إعداد الكتلة، وفيها الآتي، لاحظ الصور الآتية:



صورة 132: قائمة الكتل في صندوق الكتل

▪ "أين تظهر هذه الكتلة (Where this block appears)"، المقصود القيام بإعدادات افتراضية لهذه الكتلة أينما وجدت، وفيها:

– الموضع الأصلي للكتلة (Original block location): اسم المقرر.
– أعرض أنواع الصفحة (Display on page types): تحدد الصفحات التي تظهر فيها الكتلة من المقرر.
– منطقة افتراضية (Default region): والمقصود تحديد أين تظهر الكتلة (يمين أو يسار).
– وزن فتراضي (Default weight): تحدد المكان الذي تُريدُ الكتلةَ أَنْ تَظْهرَ فيه ضمن المنطقةِ المُختَارَةِ، أمّا بالأعلى أو الأسفل، مع العلم أنه سيتم حساب الموقعَ النهائيَ للكتلة مع باقي الكُتَل في تلك المنطقة.

▪ "على هذه الصفحة (On this page)"، القيام بإعدادات خاصة لهذه الكتلة بالصفحة الحالية، ويوجد فيها:

– مرئي (Visible): إظهار أو إخفاء الكتلة في هذه الصفحة.
– منطقة (Visible): كما بالسابق. – وزن (Weight): كما بالسابق.

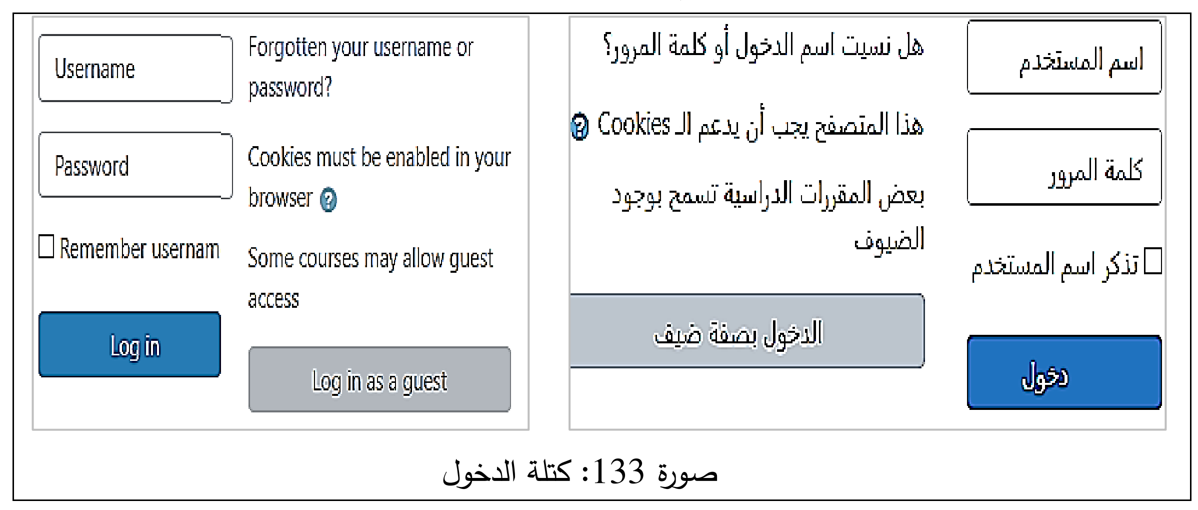
☜ المهم في الموضوع أنك غير ملزم بالولوج إلى هذه النافذة ويمكنك ترك الأمور كما هي.

☜ ملاحظة: بعض الكتل يوجد فيها إعدادات إضافية حيث سيتم شرحها أينما كان ذلك ضروريا.

يمكنك النقر على زر (حفظ التغييرات Save changes) لحفظ إعدادات هذه الكتلة.

☜ كتلة [دخول Login]:

وهي من اختصاص المدير توضع بالصفحة الأولى أو لا يضعها، وإذا لم توضع، يمكن الدخول عن طريق نقر زر (الدخول Login) الموجود فوق زر اختيار اللغة، والتي سبق الإشارة إليها. وبخصوص هذه الكتلة يمكنك النظر إلى 218:



صورة 133: كتلة الدخول

ومنها يمكنك التسجيل أو الدخول، ويوجد وصلة لاسترجاع كلمة المرور حيث تبعث في عنوان البريد الإلكتروني للمشترك.

عموما بعد أن تسجل (تدخل اسم المستخدم وكلمة المرور) تختفي هذه الكتلة ولا تظهر إلا إذا نقرت (خروج Logout)، أو أغلقت الصفحة ودخلت من جديد. أما إذا نقرت زر (الدخول Login) الموجود فوق زر اختيار اللغة، فالشاشة التي تظهر هي نافذة الدخول الرئيسة في موقع مودل، وقد سبق الإشارة إليها.

14.5.1 كتلة [أتش.تي.أم.إل / هتمل HTML]:

وهذه الكتلة تسمح لك باستخدام تنسيقات هتمل (تشبه برمجيات معالجة النصوص مثل مايكروسوفت وورد)، لإظهار أي شيء ترغب فيه ضمن مربع بعنوان، أو بدون عنوان مثل عرض صور، وأصوات، وفيديو، ونصوص، وفلاشات … إلخ. وأبسط ما يمكن وصفه، إنها أشبه بموقع/صفحة ويب صغير/ة داخل مربع، وهي وسيلة سهلة ومرنة لعرض محتويات إلكترونية.

- وعند الرغبة بتحرير محتويات هذه الكتلة (يجب أن يكون التحرير فعالاً)، انقر على الرمز ⚙ ▾ وعند نقره تظهر نافذة إعداد الكتلة، وفيها الرابط: (تهيئة ⚙ Configure): تحرير الكتلة … أنقرة، ومن ثم تظهر نافذة فيها:



صورة 134: نافذة إعداد كتلة [أتش.تي.أم.إل]

  - عنوان الكتلة (Block title): ضع عنواناً للموضوع، أو أتركه فارغاً لإخفاء العنوان.
  - المحتوى (Content): لتحرير المادة التي ترغب بوضعها بتنسيقات تشبه مايكروسوفت وورد أو هتمل، متضمنة صور، وأصوات، وفيديو، ونصوص، وفلاشات… إلخ.

✍ بقية بنود هذه الكتلة: هي إعدادات عامة كأي كتلة سبق شرح في بداية الكتل، وأنصح بتركها كما هي.

يمكنك النقر على زر (حفظ التغييرات Save changes)لحفظ إعدادات هذه الكتلة أو نقر زر (إلغاء Cancel)لتجاهل كل الصفحة وإغلاقها.

14.5.2 كتلة [السيرة الذاتية Logged in user]:

تُظهر ملخصا على شكل معلومات عن المستخدم الداخل الآن بالمقرر. لاحظ الصورة 135 التي تمثل إحداها:



صورة 135: كتلة السيرة الذاتية

عموما، يمكنك التحكم فيما يعرض عن طريق نقر الرمز ⚙ ▾ (يجب أن يكون التحرير فعالاً)، فتظهر نافذة إعداد الكتلة، انقر فيها الرابط: (تهيئة ⚙ Configure): لتحرير الكتلة فتظهر صفحة يمكن فيها الإجابة (بنعم/لا) على الخيارات في الصفحة الجديدة، وهي عموما سهلة ومفهومة.

والقائمة الآتية تظهرها:

يتم إعداد كتلة الـ السيرة الذاتية

إعدادات السيرة الذاتية

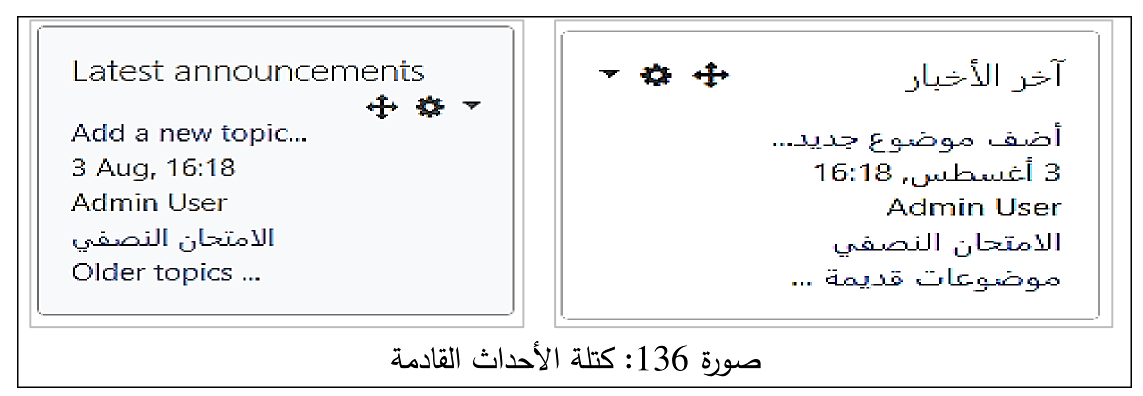
Display picture	عرض الصورة	نعم
Display country	عرض الدولة	نعم
Display city	عرض المدينة	نعم
Display email	عرض البريد الإلكتروني	نعم
Display ICQ	عرض ICQ	لا
Display Skype	عرض Skype	لا
Display Yahoo	عرض Yahoo	لا
Display AIM	عرض AIM	لا
Display MSN	عرض MSN	لا
Display phone	عرض رقم الهاتف 1	لا
Display mobile phone	عرض رقم الهاتف 2	لا
Display institution	عرض المؤسسة	لا
Display address	عرض العنوان	لا
Display first access	عرض الدخول الأول	لا
Display last access	عرض أخر دخول	لا
Display current login	عرض الدخول الحالي	لا
Display last IP	عرض أخر بروتوكول للانترنت	لا

إعدادات كتلة [السيرة الذاتية]

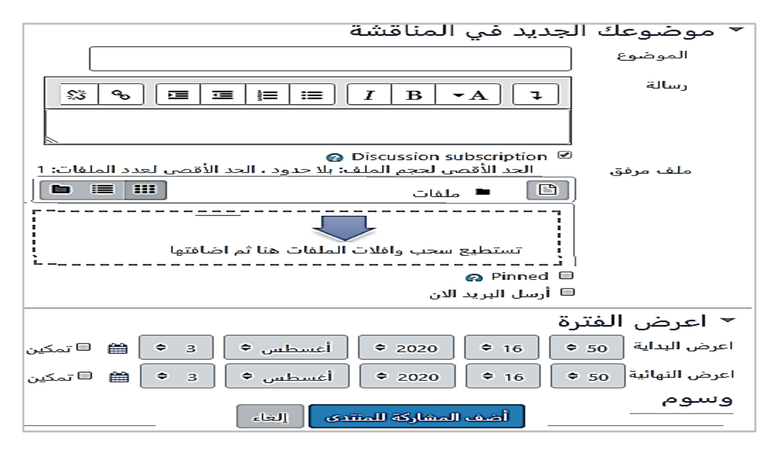
☜ بقية بنود هذه الكتلة: إعدادات هذه الكتلة هي إعدادات عامة كأي كتلة وقد سبق شرحها، وأنصح بتركها كما هي.
انقر زر (حفظ التغييرات Save changes) لحفظ إعدادات الكتلة أو زر (إلغاء Cancel) لتجاهل الصفحة وإغلاقها.

14.5.3 كتلة [آخر الأخبار Latest announcements]:

تُظهر آخر منشورات منتدى الإعلانات والأخبار (Announcements forum) الموجود في اعلى محتويات مقررك، ومودل يعيد هذا المنتدى اذا حذف ولكن يمكنك إخفاءه!، فإذا رغبت أن يرى طلابك الأخبار والملاحظات للموضوع الذي تُدرسه (كل مشتركي مقررك مسجلين تلقائيا بالمنتدى) سوف يتلقون رسائل بريد إلكتروني بالأخبار الجديدة (ما لم تغير هذا من إعدادات المنتدى)، ويمكن للطالب أن يرد على تلك الأخبار (لم تغير هذا من إعدادات المنتدى)، عموما سنشرح المنتدى لاحقا في إضافة أنشطة. وشرحنا سابقا كيفية تحديد عدد الأخبار الحديثة المنشورة فيها، فإذا زادت الأخبار عن العدد فيمكن نقر وصلة (موضوعات قديمة Older topics)، والتلقائي هو 5، وصفر يعني أن الكتلة تظهر فارغة.



صورة 136: كتلة الأحداث القادمة



رابط (أضف موضوع جديد Add a new topic) يفتح (منتدى الإعلانات والأخبار) ويضيف موضوعا جديدا وتكون صفحة التحرير على إعداد (متقدم)/ (Advanced) أضف موضوع جديد، راجع (كيفية التعامل مع المنتدى) لـ: 4.4 {المنتدى Forum}. عموما، هذه صورة عن إضافة موضوع جديد:

صورة 137: إضافة موضوع جديد في منتدى الإعلانات والأخبار

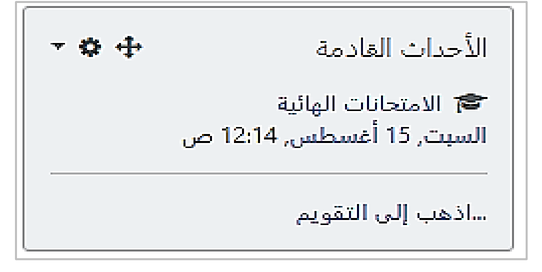
تهيئة هذه الكتلة: بعد تفعيل التحرير انقر الرمز ، ثم نقر الرابط: (تهيئة Configure): من نافذة إعداد الكتلة. وإعدادات هذه الكتلة هي إعدادات عامة كأي كتلة، وأنصح بتركها كما هي.

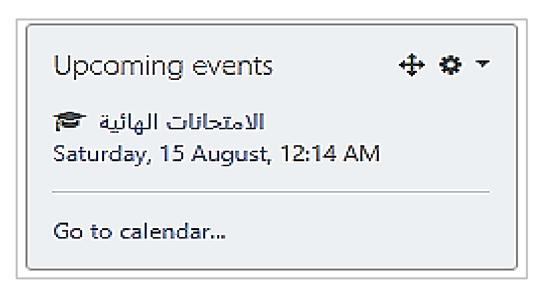
14.5.4 كتلة [الأحداث القادمة Upcoming Events]:

هذه الكتلة تظهر الأحداث القادمة (على سبيل المثال اختبارات، وعطلات ... إلخ)، حيث:

- يمكن لمدير الموقع أن يضع أحداثاً لكل المقررات،
- ويمكن للمعلم أن يضع أحداثاً خاصة بمقرره،
- ويمكن لأي مستخدم (الطالب على سبيل المثال) وضع أحداث خاصة به لا تظهر إلى سواه.

وعموما إضافة أحداث قادمة، تكون من كتلة [تقويم Calendar]، حيث يوجد وصلة للذهاب إلى هذه الكتلة أو وصلة تحتها للذهاب مباشرة إلى إضافة حدث داخل التقويم عبر رابط (اذهب إلى التقويم Go to calendar ...)، انظر إلى الصور الآتية:





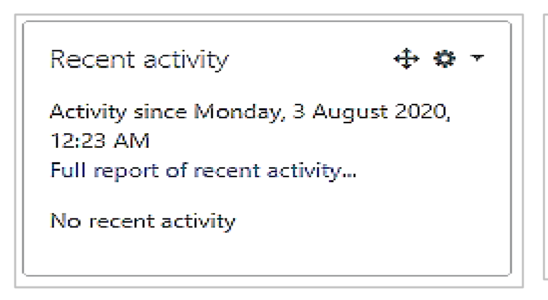
صورة 138: كتلة الأحداث القادمة

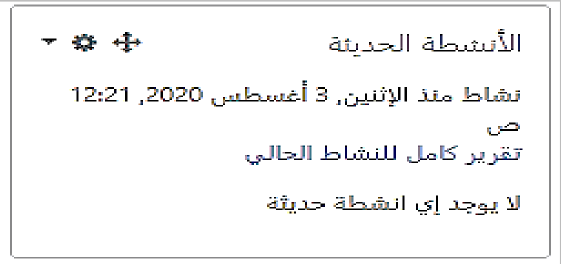
وعليه فإن الأحداث القادمة المعرفة في كتلة [تقويم] تظهر تلقائيا هنا في هذه الكتلة، وسنشرح بعد قليل التقويم.

تهيئة هذه الكتلة: نقر الرمز (يجب أن يكون التحرير فعالاً)، ومن ثم نقر الرابط: (تهيئة Configure): من نافذة إعداد الكتلة. وهذه الإعدادات هي عامة كأي كتلة وقد سبق شرحها في بداية الكتل، وأنصح بتركها كما هي.

14.5.5 كتلة [الأنشطة الحديثة Recent Activity]:

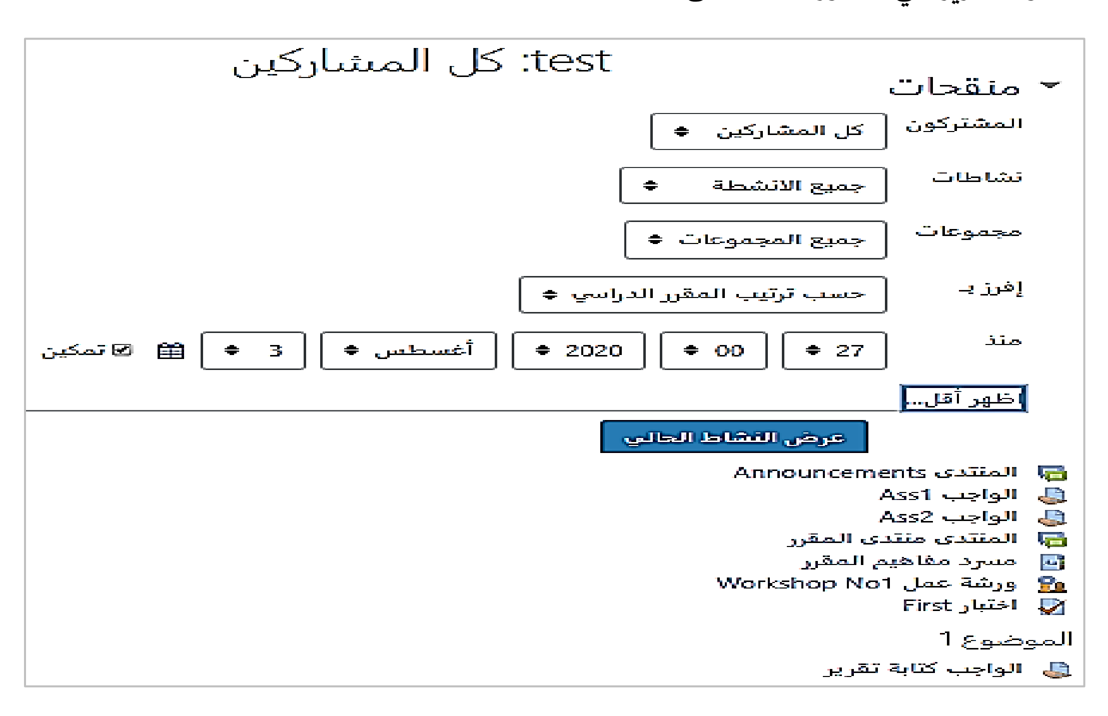
هذه الكتلة تبين ماذا حدث منذ آخر زيارة لك؟ إنها طريقة جيدة لمتابعة ما حدث أثناء غيابك. والمعلومات تعرض بطريقة مختصرة داخل هذه الكتلة أو بطريقة مفصلة إذا نقرت وصلة [تقرير كامل للنشاط الحالي Full report of recent activity].





صورة 139: كتلة الأنشطة الحديثة

يمكنك مشاهدة بنود التقرير في الصورة الآتية على سبيل المثال:



صورة 140: جزء من تقرير كامل في كتلة الأنشطة الحديثة

☜تهيئة هذه الكتلة: عند طريق نقر الرمز ⚙ ▾ (يجب أن يكون التحرير فعالاً)، ومن ثم نقر الرابط: (تهيئة ⚙ Configure): من نافذة إعداد الكتلة. وإعدادات هذه الكتلة هي إعدادات عامة كأي كتلة وقد سبق شرح بنودها في بداية الكتل، وأنصح بتركها كما هي.

14.5.6 كتلة [قائمة المقررات الدراسية Courses] أو [مقرراتي الدراسية My Courses]:

هذه الكتلة تظهر قائمة بالمقررات الدراسية في الموقع أو تصنيف المقررات كالآتي:

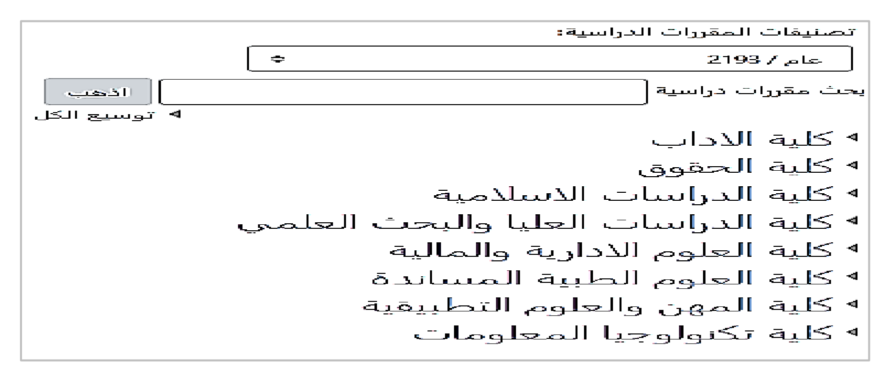
- للضيف: فإذا دخلت الموقع كضيف أو بدون تسجيل، سوف ترى قائمة بأصناف المقررات أو فئاتها الأساسية "العليا" (Course categories)، لاحظ الصور الآتية:





صورة 142: تصنيف المقررات

وعند نقر أي صنف تظهر قائمة بأسماء تلك المقررات أو قائمة بالأصناف الفرعية (إذا وجدت)، بالإضافة إلى شريط بحث المقررات الدراسية ... لأجل البحث عن مقرر ما، لاحظ الصورة الآتية:



صورة 143: قائمة بأسماء المقررات أو الأصناف الفرعية

كما وتتضمن هذه الكتلة في أسفلها وصلة (كل المقررات الدراسية ...All course) وعند نقرها تظهر شاشة أكثر تفصيلا، وتتضمن جميع الأصناف الأساسية والفرعية وأسماء المقررات، بالإضافة إلى شريط بحث المقررات الدراسية ... لأجل البحث عن مقرر ما، لاحظ الصورة الآتية:



صورة 144: نافذة تصنيف المقررات الدراسية التفصيلية

▪ للمشترك: فإذا دخلت الموقع كمشترك (معلما أو طالبا) سوف ترى قائمة مقرراتك (وليس الأصناف أو الفئات)، أي المقررات التي يعلم فيها المعلم أو المقررات المسجل بها الطالب، ولاحظ أن قائمة هذه الكتلة يكون اسمها بهذه الحالة (مقرراتي الدراسية My Course). عموما، الطالب أو المعلم يمكن أن ينقر اسم المقرر من هذه القائمة للدخول إليه. ويوجد في أسفلها أيضا وصلة "كل المقررات الدراسية ...All course" وهي نفس الوصلة السابقة.

☝ ملاحظة: لم نقم بشرح كيف ننشئ صنفا جديدا أو نغير اسمه؟ وكيف ننشئ مقررا جديدا؟، وكيف ننقل المقررات بين الأصناف؟ وكيف نحذف مقررا أو صنفا؟ باعتبار أنها من اختصاص مدير الموقع.

☝ تهيئة هذه الكتلة: عند طريق نقر الرمز (التحرير فعالاً)، ومن ثم نقر الرابط (تهيئة Configure): من نافذة إعداد الكتلة. وإعدادات هذه الكتلة هي إعدادات عامة كأي كتلة وقد سبق شرح بنودها في بداية الكتل، وأنصح بتركها كما هي.

14.5.7 كتلة [أنشطة Activities]:

☝ تحتوي هذه الكتلة على أيقونات لكل أصناف النشاطات والمصادر المتوفرة في مقررك (منتديات، ودردشة، واختبارات، ومهام، ... إلخ). وعندما يكون المقرر جديداً، تكون هذه القائمة تقريبا فارغة.



صورة 145: أيقونات النشاطات في كتلة الأنشطة

☝ تهيئة هذه الكتلة: عند طريق نقر الرمز (يجب أن يكون التحرير فعالاً)، ومن ثم نقر الرابط: تهيئة من نافذة إعداد الكتلة. وإعدادات هذه الكتلة هي إعدادات عامة كأي كتلة وقد سبق شرح بنودها وأنصح بتركها كما هي.

14.5.8 كتلة [تقويم Calendar]:

التقويم (الرزمانة الإلكترونية) تظهر الأحداث التي تحدث في مقررك، حيث تضاف هذه الأحداث من هذا التقويم، وكذلك يمكن أن تضاف عندما تضع تواريخ محددة (نهائية) للمهام (Assignments) وللمنتديات (Forums) وللاختبارات (Quizzes) ... إلخ، وتظهر في هذه الكتلة. والتقويم عبارة عن رزمانة تحوي أيام الشهر الحالي (ويمكن الانتقال إلى شهر سابق أو لاحق من الأسهم الموجودة بجانب الشهر)، وتظهر عليه أيام ملونه بألوان تدل على نوع الحدث. انظر إلى الصور 146:

صورة 146: كتلة تقويم 1

☜ معلومات للفائدة: الأحداث هي على 6 أنواع:

- أحداث عامة (Site events) وظهرت باسم "عالمي": وهي الأحداث التي يضيفها مدير الموقع كأحداث للموقع كله وبالتالي لكل المقررات.
- أحداث فئة دراسية (Category events): وهي الأحداث التي يضيفها مدير الموقع كأحداث لفئة مقررات وبالتالي لكل المقررات التي في هذه الفئة.
- أحداث المقرر الدراسي (Course events): هي الأحداث التي يضيفها المعلم لمقرره فقط، (على سبيل المثال 15 الشهر كما بالصورة السابقة).
- أحداث المستخدم (User events): هي أحداث خاصة بمشترك معين في المقرر كحدث خاص به ولا يرى هذه الأحداث سوى الشخص نفسه.
- أحداث مجموعة (Group events): هي الأحداث الخاصة بمجموعة ما، ولا يرى هذه الأحداث سوى أعضاء المجموعة.

- أحداث أخرى (Other events): هي أحداث خاصة تنشأ من التعامل مع بعض الأنشطة مثل منشورات جديدة في منتدى وتسليمات الواجبات وتلقي الدرجات (العلامات) وتسجيل طالب في المقرر الدراسي أو طرده منه، استلام رسالة ... إلخ.

☜ أول 4 يمكن اضافتها يدويا من بند (نوع الحدث Type of event)، الموجود في صفحة (إضافة حدث جديد New Event):

عموما، الشهر الحالي يكون مكتوبا أعلى الرزنامة واليوم الحالي يكون بدون خاص (7 كما بالصورة السابقة).

ولرؤية رزنامة شهر آخر (أشهر سابقة أو أشهر لاحقة) يمكنك نقر السهمين على اليمين أو على اليسار الموجودين حول الشهر الحالي أعلى الرزنامة، كما هو ظاهر في الأسهم على الصورة السابقة.

الآن، لرؤية الحدث، أشر بالفأرة على اليوم المعني (الملون في الصورة المحاذية رقم 1) حيث ستظهر قائمة بالأحداث ذات العلاقة، وبالتالي يمكنك النقر على الحدث المعني لرؤية تفاصيله. علما أنه يمكن أن يوجد أكثر من حدث، بل وأكثر من نوع في نفس اليوم، واللون سيكون حسب الأولوية السابقة.

صورة 147: كتلة تقويم 2

عموما وتخفيفا للتزاحم، يمكنك أن تخفي أو تظهر الأصناف المختلفة للأحداث بالنقر على مفتاح اللون الموجود أسفل الرزنامة. هذا يمكن أن يسهل قراءة الرزنامة (خصوصا إذا كان هناك العديد من الأحداث على التقويم، مثل وجود حدثان من نوعين مختلفين في نفس اليوم). فعلى سبيل المثال، إذا أردت إخفاء أية أحداث خاصة بالمستخدم، فانقر على (أحداث المستخدم) أسفل التقويم حيث تختفي كل الأحداث الخاصة بالمستخدم، ويختفي كذلك اللون الخاص بهذه الأحداث من أسفل الرزنامة.

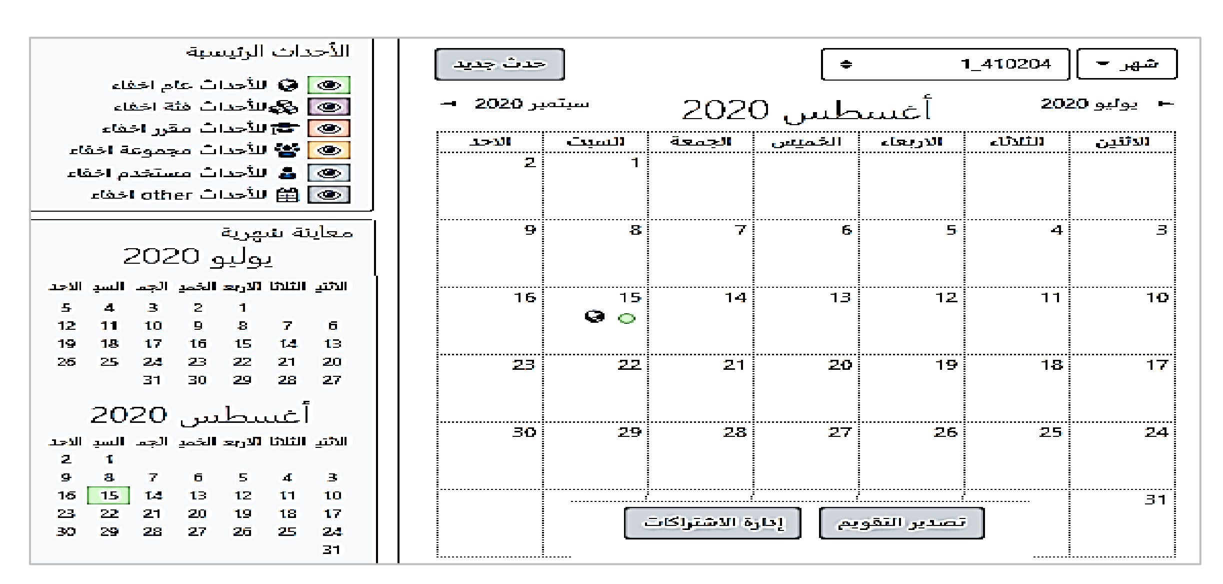
ولرؤية تلك الأحداث ثانية، انقر مرة أخرى على (أحداث المستخدم) في أسفل التقويم.

وعموما، إخفاء الأحداث أو إظهارها يؤثر فقط على حسابك، في حين أن الآخرين يرون كل الأحداث، كما أن إخفاء أي صنف من الأحداث هو مؤقت بهذه الجلسة فقط، أي أنك سترى كل الأحداث في المرة القادمة التي تسجل فيها من جديد.

☜ الدخول لتقويم مفصل:

لرؤية تفاصيل كثيرة وصورة مكبرة ورؤية الشهر السابق واللاحق، أنقر اسم الشهر من أعلى الرزنامة الحالية. وفي هذه النافذة الجديدة تظهر الأحداث بصورة أوسع وأكثر تفصيلا.

وفيها الأمور الآتية (لاحظ الصورة التالية):



صورة 148: صفحة التقويم المفصل

☝ زر إضافة حدث جديد (New Event):

يمكن إضافة حدث جديد من عدة أماكن، على سبيل المثال: من زر بهذا الاسم في كتلة [الأحداث القادمة Upcoming Events]، لاحظ صورة رقم 288، وكذلك يمكن أن تضاف أحداثا جديدة عندما تضع تواريخ محددة (نهائية) للمهام (Assignments) وللمنتديات (Forums) وللاختبارات (Quizzes) ... إلخ.

والمهم، لإضافة حدث جديد أنقر زر أعلى النافذة المفصلة (حدث جديد New Event)، حيث تظهر صفحة جديدة، وفيها:

- اسم (Event title): الاسم الذي ستطلقه على الحدث، على سبيل المثال "الاختبار النهائي".
- تاريخ ووقت (Date): هنا تضع تاريخ ووقت الحدث.
- نوع الحدث (Type of event)، وفيها:
  - مستخدم (User): وهو من صلاحيات كل المشتركين طلابا ومعلمين ومديراً.
  - مقرر دراسي (Course): وهو من صلاحيات المعلمين والمدير فقط.
  - التصنيف (Category): يظهر إذا كان هناك مجموعات، وهو خاص بمشتركي المجموعة.
  - موقع (Site): من صلاحيات المدير فقط.
  - يظهر بند فرعي مبني على ما أخترته في البند السابق (نوع الحدث Type of event). فعلى سبيل المثال إذا أخترت "مقرر" يظهر اسم المقرر وإذا أخترت فئة دراسية/تصنيف يظهر اسم التصنيف والبقية (مستخدم، موقع) ليست لها شيء.



صورة 149: إضافة حدث جديد في التقويم

▪ وصف (Description): سبق شرحه.

▪ الموقع (Location): بند اختياري، ويفيد في قضايا الوقت/التاريخ بخصوص مطابقة تواريخ الحدث مع التوقيت الصيفي مثلا.

▪ مدة زمنية (Duration): هنا تضع كم من الوقت تريد أن يبقى الحدث ويمكن أن يكون:

- بدون مدة زمنية. – حتى وقت وتاريخ كذا. – المدة بالدقائق.

▪ تكرار هذا الحدث (Repeat this event): تحدد هل تريد تكرار الحدث أسبوعيا؟ إذا نعم، انقر المربع.

إذا أخترت في السابق نعم، حدد هنا في (كرر أسبوعيا Repeat weekly) عدد المرات.

يمكنك النقر على زر (احفظ Save) لحفظ إعدادات هذه الحدث.

☜ زر تصدير التقويم (Export calendar): وفيه إعدادات خاصة بتصدير التقويم إلى صيغ أخرى. جربه!

☜ زر إدارة الاشتراكات (Manage subscriptions): وفيه إعدادات خاصة ومنها استيراد التقويم. جربه!

☜ تهيئة هذه الكتلة: عند طريق نقر الرمز (يجب أن يكون التحرير فعالاً)، ومن ثم نقر الرابط: تهيئة من نافذة إعداد الكتلة. وإعداداتها هي عامة كأي كتلة وقد سبق شرحها، وأنصح بتركها كما هي.

14.5.9 المراسلة (Messaging)

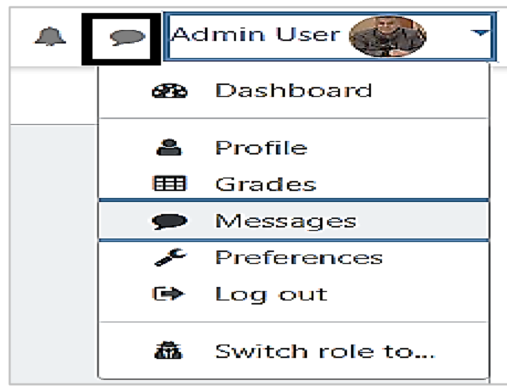
ما لم تعطل المراسلة من قبل المدير عبر: Site administration>Messaging>Messaging settings، فإنه يمكن للمدرسين والطلاب والمستخدمين الآخرين إرسال واستقبال رسائل خاصة عبر مودل هذا بالإضافة إلى تلقي إشعارات حول المهام ومناقشات المنتدى وما إلى ذلك.

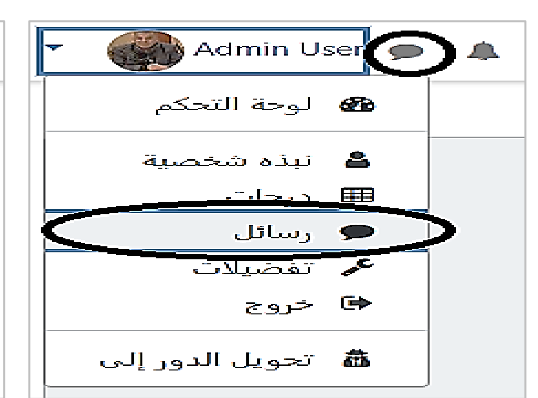
المزيد في الرابط هنـــــــا

☜ ميزات المراسلة الجديدة:

- يعكس الرقم الموجود أعلى الشاشة عدد الأشخاص الذين أرسلوا رسائل جديدة.
- النقر فوق الرمز يعرض صندوق الرسائل، مقسمًا إلى رسائل مميزة بنجمة وجماعية وشخصية.
- يمكن الوصول إلى جهات الاتصال وطلبات الاتصال من رابط جهات الاتصال.
- يمكن إضافة نجمة من خلال النقر على النقاط الثلاث عند عرض الرسالة.
- من النقاط الثلاث، قد يتم كتم الرسائل بحيث لا يتم إرسال إشعارات البريد الإلكتروني للرسائل الجديدة:

☜ استخدام المراسلة: للوصول الى منطقة الرسائل، أنقر اسمك الظاهر أعلى الشاشة أو أنقر إشارة الرسائل ( ) والتي تتواجد بقربها، انظر الصورة:

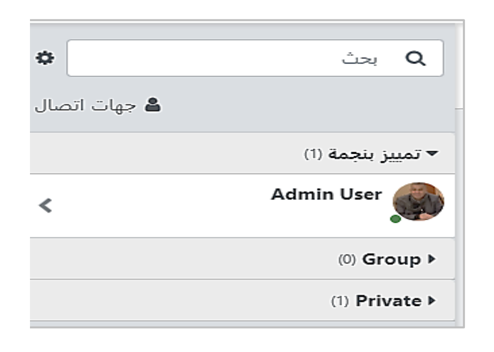




صورة 150: مناطق للوصول للمراسلة

وعند نقر إحداهما تظهر نافذة التالية، فيها:

- شريط البحث عن الأشخاص والرسائل (Search people and messages): حيث يعرض النتائج بنافذة خاصة تشمل أسماء الأشخاص ونصوص الرسائل مع بعض المعلومات الأخرى.



صورة 151: نافذة المراسلة

- زمر الإعدادات ⚙ : نقر زمر (الترس) يعرض إعدادات الخصوصية وتفضيلات الإشارات وخيار الضغط على Enter لإرسال الرسائل.

- انظر الشاشة التالية:

➢ فخيار الخصوصية (Privacy): يحدد من له الحق بمراسلتي وهو:

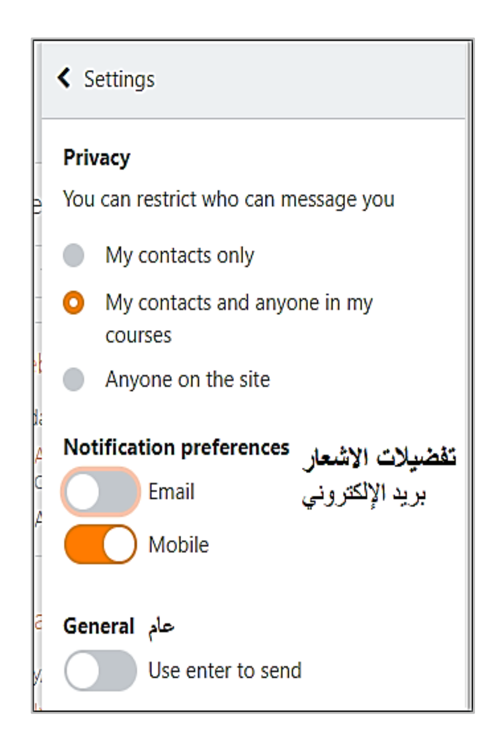
✓ من قائمة اتصالاتي (My contacts only)،

✓ من قائمة اتصالاتي واي شخص من مقرري (My contacts and anyone in my course)

✓ اي شخص من الموقع (Anyone in the site).

➢ تفضيلات الاشعار (Notification preferences): بريد الإلكتروني (Email)، الموبايل (Mobile).

➢ عام (General): استخدام انتر للإرسال Use enter to send: نقر المربع تمكين.



صورة 152: نافذة إعدادات المراسلة

▪ جهات اتصال (Contacts): تظهر كتلة نافذة معالج جهات الاتصال.

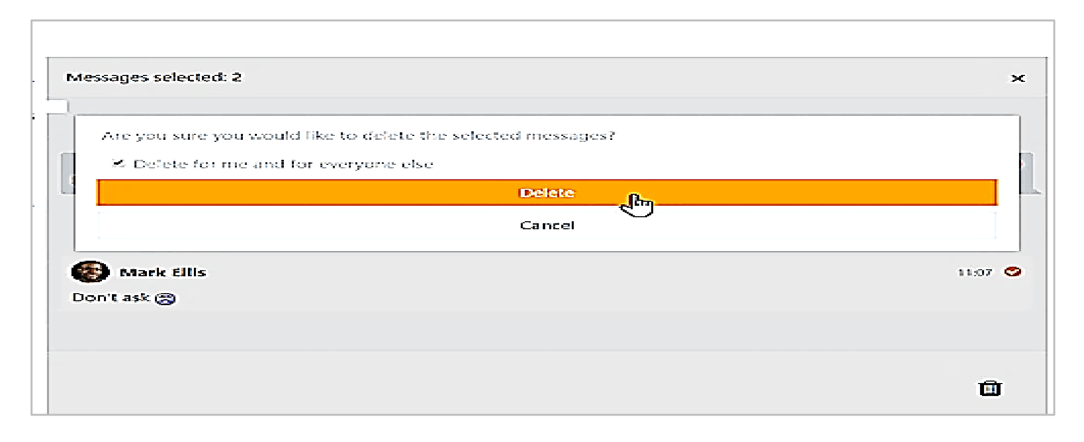
▪ يظهر صندوق الرسائل، مقسمًا إلى رسائل مميزة بنجمة ورسائل جماعية ورسائل شخصية.

مساحة الرسائل الشخصية: المستخدم لديه منطقه مميزة بنجمة لإضافة مسودات وروابط وملاحظات تستخدم لاحقًا:



صورة 153: صفحة لمساحة الرسائل الشخصية

حذف الرسائل: يمكن حذف الرسائل عن طريق النقر عليها، والتأكد من تحديدها (بعلامة اختيار مرئية) ثم نقر رمز سلة المهملات أسفل درج الرسائل. لاحظ أنه يتم حذف الرسائل فقط لهذا المستخدم المحدد، وليس الآخرين المشتركين في المحادثة.



صورة 154: صفحة حذف الرسائل

تقييد من يمكنه مراسلتك: بشكل افتراضي عند النقر فوق رمز الترس، يكون لدى المستخدم خيار تقييد الرسائل على جهات الاتصال الخاصة به فقط أو على جهات الاتصال الخاصة بهم والآخرين في المقررات الدراسية الخاصة بهم. ومع ذلك، يمكن للمدير تمكين المراسلة على مستوى الموقع، وبالتالي توفير الرؤية لجميع المستخدمين.

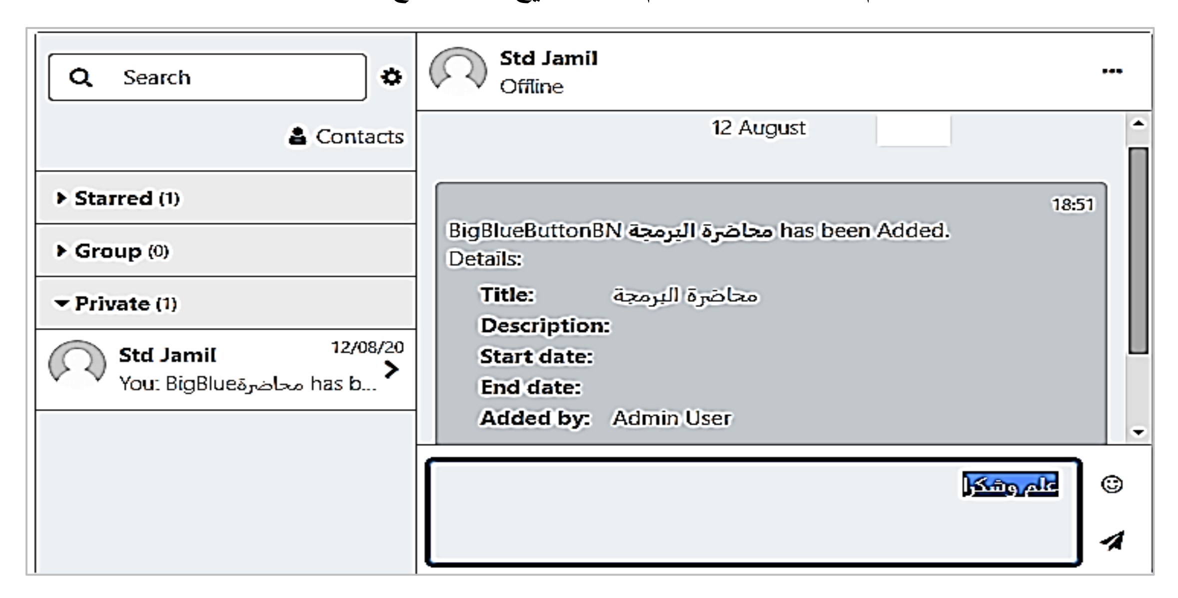
الرسائل الجماعية: المدرس أو (المستخدم الذي لديه الصلاحية): يمكنه السماح بالمراسلة الجماعية عند إعداد مجموعة المقرر الدراسي، وستظهر المجموعة بعد ذلك في قسم الرسائل الجماعية في صندوق الرسائل.

إرسال رسالة إلى المشاركين المختارين بالدورة: يمكن للمدرس إرسال رسالة إلى المشاركين بالمقرر الدراسي كالتالي:

1. انتقل إلى صفحة المشاركين.
2. حدد المشاركين من القائمة أو استخدم الزر "تحديد الكل" في أسفل القائمة.
3. أختر "إضافة / إرسال رسالة" من القائمة المنسدلة "مع المستخدمين المحددين ...".
4. بافتراض رضاك عن الرسالة، أنقر فوق الزر "إرسال".

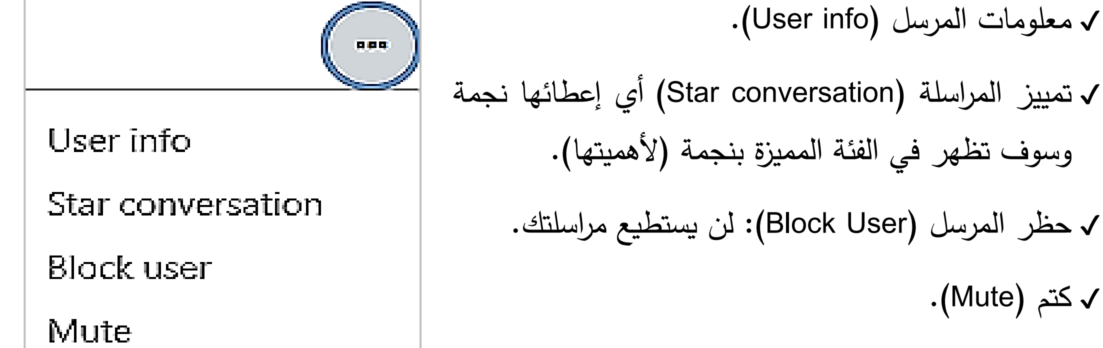
☝ عند نقر رسالة ما:

– تظهر الرسالة بتفاصيلها، واسم المرسل، ومتصل ام لا، والتاريخ والوقت مع امكانية الكتابة والرد، انظر الصورة التالية:



صورة 155: نافذة إظهار الرسالة

☜ ويوجد ثلاث نقط أعلى يسار النافذة، وعند نقرها، تظهر قائمة للقيام بالآتي: وفيها:



- ✓ معلومات المرسل (User info).
- ✓ تمييز المراسلة (Star conversation) أي إعطائها نجمة وسوف تظهر في الفئة المميزة بنجمة (لأهميتها).
- ✓ حظر المرسل (Block User): لن يستطيع مراسلتك.
- ✓ كتم (Mute).
- ✓ حذف المراسلة.
- ✓ إضافة المرسل إلى قائمة اتصالاتي (Add to contacts).

صورة 156: إجراءات على الرسالة

➢ الكتل غير القياسية ✋ (Non-Standard Blocks)

لقد شرحنا أهم – وليس كل – الكتل القياسية المتوفرة في النسخة مودل 4.0+، علما أنه يتوفر الكثير من الكتل غير القياسية، ومن المفترض أن تصبح بعضها قياسية في النسخ الأحدث من هذه النسخة. فإذا رغبت التعرف على الكتل غير القياسية، يمكنك البحث عنها في موقع مودل، ومن ثم إنزالها وقراءة تعليمات تنزيلها وكيفية استعمالها.

14.6 الكتل الثابتة:

بعد أن يقوم المدير أو منشئ المقرر بإيجاد المقرر (المنهاج أو الصف أو الكورس)، وعندما يدخل المعلم هذا المقرر الجديد سيجده في الغالب فارغا. ألا من 4 كتل، هي:

- التنقل (Navigation).
- إعدادات (Administration).
- كتلة [القائمة الرئيسة Main Menu]:
- إضافة كتلة/منصة مجاورةً (Add s block) (إذا فعّل التحرير).

ونظرا لخصوصية كتلة (التنقل Navigation) وكتلة (إعدادات Administration) واللتان توجدان تلقائيا في أي مقرر ولا تحذف (بالغالب)، وتوجدان أيضا على الصفحة الأولى (المدير صاحب الصلاحية فيهما) فقد وضعنا لهم هذا القسم.

14.6.1 كتلة التنقل [خارطة المقرر Navigation]:

هي كتلة تظهر الأجزاء الأساسية من المقرر ومنها أقسامه. وهي تفيد المستخدم في معرفة تركيبة المقرر ونشاطاته الأساسية، كما ويمكن نقر الجزء المعني للانتقال إلية بسهولة. والمهم أن هذه الكتلة تتكون وتتغير تلقائيا دون حاجة لتدخل المعلم. فإذا مكنت، ستظهر في كل صفحة من صفحات الموقع ودور المعلم يكون فقط بإظهارها، أو إخفاءها أو إزالتها، كما ويمكنه نقر زر إعدادها للقيام ببعض الإعدادات البسيطة. لاحظ الصورة.

تحتوي هذه الكتلة على قائمة شجرية موسعة تتضمن لوحة المعلومات (Dashboard) وصفحات الموقع والمقررات، علما أن ما يظهر في قالب التنقل يعتمد على دور المستخدم، ومكان وجوده في موقع مودل، وأي إعدادات تم تطبيقها على الموقع.

ويمكن للمدير تغيير الإعدادات (مثل الصفحة الرئيسية الافتراضية) من التنقل في إدارة الموقع. إذا تم فرض لوحة المعلومات وتم إخفاء كتلة التنقل، فسيجد الطلاب صعوبة برؤية المقررات الدراسية التي لم يسجلوا فيها.

التنقل
صفحتي الرئيسة
صفحة الموقع
صفحات الموقع
مقرراتي الدراسية
tt
تصنيف المقررات الدراسية
1_410204
المشتركون
شارات
درجات
عام
الخطة
محاضرات ومحتويات تعليمية
البحث في الانترنت
واجبات
متفرق

التنقل
صفحتي الرئيسة
صفحة الموقع
صفحات الموقع
مقرراتي الدراسية
tt

صورة 157: نافذة كتلة [التنقل]

14.6.2 كتلة [القائمة الرئيسة Main Menu]:

وهي من اختصاص المدير وتوضع بالصفحة الأولى أيضا. ويضع عليها المدير الأنشطة والمصادر الضرورية وكأنها منطقة محتوى.

14.6.3 كتلة [إعدادات Administration]:

يتم استخدام كتلة الإعدادات (الإدارة) لتوفير روابط حساسة للسياق لإعدادات الصفحات. وما يظهر في هذه الكتلة يعتمد على مكان المستخدم والدور الذي يلعبه في هذا الموقع، فمثلا، سيكون لدى مدير الموقع في الصفحة الأولى إعدادات الصفحة الأمامية بينما سيكون لدى المعلم في المقرر الدراسي خيارات في إدارة المقرر الدراسي أكثر من خيارات الطالب. فيما يلي أمثلة على كتلة الإدارة وهي تعطيك الإمكانية للتحكم في 3 فئات رئيسة، هي:

إعدادات
- إدارة المقرر الدراسي
- إدارة الموقع

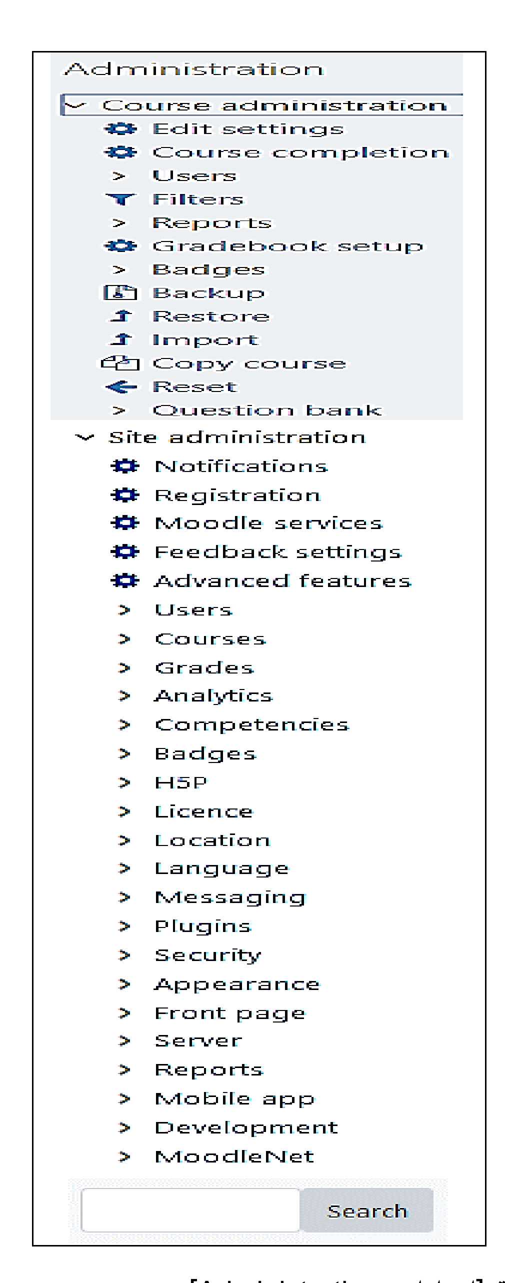
بحث

- Course administration
- Site administration

Search

وكل فئة فيها:





صورة 158: الفئات الرئيسة لكتلة [إعدادات Administration]

وسنشرحها تباعا: (علما ان هناك فئات أخرى تظهر عند القيام ببعض الأمور).

- إدارة المقرر الدراسي (Course administration):

عند نقر هذه الفئة تظهر البنود والفئات الفرعية الآتية، (لاحظ الصور التالية):

إعدادات

إدارة المقرر الدراسي
تغيير الإعدادات
إتمام مقرر دراسي
المستخدمون
منقحات
تقارير
إعدادات التهديف
شارات
نسخة إحتياطية
إسترجاع
استيراد
Copy course
إعادة تثبيت
بنك الأسئلة

Administration

Course administration
Edit settings
Course completion
Users
Filters
Reports
Gradebook setup
Badges
Backup
Restore
Import
Copy course
Reset
Question bank

صورة 159: البنود وفئات (إدارة المقرر الدراسي) في كتلة [إعدادات] Administration

والجدول رقم 44 يسردها مع بعض مع ذكرها الهدف منها:

الجدول 44: قائمة ببنود كتلة إدارة المقرر

تغيير الإعدادات		Edit settings	يسمح بتغيير إعدادات مقررك.
1) إتمام مقرر دراسي		Course completion	تغيير إعدادات إتمام المقرر.
2) المستخدمون		Users	التعامل مع المستخدمين.
3) منقحات		Filters	تسمح بتفعيل المرشحات أو إيقافها في جزء ما بالموقع.
4) تقارير		Reports	
5) إعداد سجل الدرجات		Gradebook setup	
6) شارات		Badges	
7) نسخة احتياطية		Backup	يسمح بعمل نسخة احتياطية عن مقررك.
8) استرجاع		Restore	يسمح بإعادة بيانات مقرر من نسخة احتياطية.
9) استيراد		Import	يسمح باستيراد نشاطات ومصادر من مقررات أخرى.
10) نسخ المقرر		Copy course	
11) إعادة تثبيت		Reset	يرجع المقرر كما لو كان جديدا.
12) بنك الأسئلة		Question bank	يسمح بوضع أسئلة في بنك الأسئلة الخاص بالمقرر.

أ) تغيير الإعدادات ⚙ (Edit settings)

انقر تغيير الإعدادات (Edit settings)، لتظهر نافذة (حرر إعدادات المقرر الدراسي–Edit course settings) وفيها:

➢ عامة (General):

حرر إعدادات المقرر الدراسي

عامة ▾

اسم المقرر الدراسي كاملاً	مناهج البحث العلمي
اسم المقرر الدراسي المختصر	1_410204
صنف مقرر دراسي	Miscellaneous
إشهار الصف	إخفاء
تاريخ بدء المقرر الدراسي	14 مارس 2020 16 45
تاريخ إنتهاء المقرر	19 أغسطس 2020 14 29 ☐ تمكين
رقم مقرر الدراسي	

صورة 160: الإعدادات العامة للمقرر

- الاسم كاملا (Course full name): ضع اسم مقررك حيث يظهر بأعلى صفحة المقرر وعند تصفح قائمة المقررات.
- اسم المقرر الدراسي المختصر (Course short name): ضع اسم مختصر للمقرر. غالبا ما تستخدم الجامعات رمزين أو ثلاثة متبوعة برقم وهذا الاسم سيظهر في سطر التصفح أعلى المقرر ويستخدم في خانة الموضوع الخاصة برسائل البريد الإلكتروني للمقرر (ومثال على ذلك 101SC102, TEC).
- صنف مقرر دراسي (Course category): المقررات تكون عادة ضمن فئات أو أصناف (فنون، ولغة، وعلوم، وهندسة...إلخ.)، يضعها مدير الموقع وتظهر عادة في الصفحة الأولى لموقع مودل، ضمن كتلة تصنيف [المقررات الدراسية–Courses]، والقائمة المرافقة لهذا البند تمكنك من اختيار فئة مقررك.
- إشهار الصف (Course visibility): اختيار "هذا المقرر غير متوفر للطلاب" يسمح بإخفاء المقرر بالكامل عن الطلاب حيث لن يظهر لهم في قائمة المقررات، أو قم باختيار اظهار المقرر.
- تاريخ بدء المقرر الدراسي (Course start date): إذا اخترت التنسيق الأسبوعي (موجود في الإعدادات التالية)، فإن بداية أول أسبوع تكون من هذا التاريخ، وهذا الحقل لا قيمة له في تنسيق الموضوعات.
- تاريخ انتهاء المقرر (Course end date): إذا مكن، يستخدم لتحديد موضوع تضمين المقرر في قائمة مقررات المستخدم، فبعد هذا التاريخ لن يدرج المقرر في كتلة التنقل. ويتم استخدامه أيضًا لحساب فترة الاحتفاظ قبل حذف البيانات، ويمكن استخدامه بواسطة تقرير مخصص مثل تقرير نشاط لمدة المقرر. علما انه لا يزال بإمكان المستخدمين الدخول إلى المقرر بعد تاريخ الانتهاء؛ فهو لا يقيد الوصول.
- رقم المقرر الدراسي (Course ID number): بعض الجامعات لديها أرقام تسلسلية للمقررات فيمكن وضعه هنا، ومودل لا يستعمل هذا الحقل، ولكنه مفيد للتعامل مع أنظمة أخرى، ويمكنك إهماله.

➢ الوصف (Description):

- ملخص المقرر الدراسي (Course summary): وصف قصير للمقرر؛ فقرة/ات معلومات تصف فيها مقررك لشخص

ما يزور صفحة الموقع الأولى عندما يختار "كل المقررات الدراسية ... All courses" من كتلة [المقررات الدراسية Courses] وكذلك يمكن مشاهدة من داخل مقررك بكتلة [ملخص مقرر دراسي Course Summary] التي شرحناها. والملخص يمكن أن يكون أي شيء: نص منسق، صور، نص ويب، وسنشرح محرر نصوص مودل بمكان آخر.

- ملفات/صورة المقرر (Course image): قد يتم إرفاق صورة (ولذل سمح المدير يمكن إرفاق أنواع أخرى) بملخص المقرر الدراسي، ويمكن الوصول إليها من قبل أي شخص من خارج المقرر، تمامًا مثل اسم المقرر و/أو الملخص. وفي حالة عدم سماح المدير بذلك، فلن يظهر أي مربع لتحميل ملفات ملخص المقرر. بشكل افتراضي، يُسمح فقط بأنواع ملفات jpg و gif و png كملفات ملخص المقرر، ويمكن للمدير تغيير أنواع الملفات المسموحة عبر:

Administration> Site administration> Appearance> Courses

➢ تنسيق مقرر دراسي (Course format):

- تنسيق (Format): سيتم شرحها بعد أسطر ....، وهذا يظهر لك قائمة لتختار بين عدة أشكال وأهمها: تنسيق موضوعات (Topic) أو تنسيق أسبوعي (Weekly). يلاحظ أن التنسيق الأسبوعي والموضوعات متشابهان، لكنهما منظمان بشكل مختلف، فالتنسيق الأسبوعي منظم حسب التواريخ، أما تنسيق الموضوعات فإنه يعبر عن نفس الأسابيع بدون قيد زمني.
- المواضيع المخفية (Hidden Sections): تعلم سابقا أنه يمكن إخفاء أجزاء من المقرر، وهذا الخيار يسمح لك بتحديد كيف ستعرض الأقسام المخفية في مقررك إلى الطلاب؟ وهناك خياران:
  - الأجزاء المخفية سيتم إظهارها في هيئة منطوية: تعني أن الأجزاء المخفية ستظهر رمادية أي غير متاحة حيث يعرف الطلاب أن هذا القسم مخفي.
  - الأجزاء المخفية غير مرئية تماما: هذه تخفي الجزء بالكامل عن أعين الطلاب، وبالتالي كأنها غير موجودة لهم.
- مخطط المقرر الدراسي (Course layout): يحدد هذا الإعداد ما إذا كان يتم عرض المقرر كاملا على صفحة واحدة أو مقسمة على عدة صفحات. وهذا الإعداد لا يؤثر على تنسيق المقرر المعني كتنسيق SCORM على سبيل المثال. وفيه خيارين: عرض كل أقسام المقرر على صفحة واحدة أو عرض كل قسم من المقرر على صفحة واحدة.

✋ تنسيق المقرر: يتكون من أقسام يمكن زيادتها أو إنقاصها حسب رغبة المعلم.

☜ وعموما يوجد 4 إشكال لتقسيم مقررات مودل، وهي:

1. تنسيق موضوعات (Topic): تنظم المحتويات والأنشطة ضمن أقسام (حسب المواضيع) ويناسب هذا الشكل التسجيل المستمر (غير محدود المدة)، ويناسب التعليم الذاتي والتعلم عن بعد. لاحظ الصورة 275.
2. تنسيق أسبوعي (Weekly): منظم حسب الأسابيع بحيث تقسم منطقة المحتوى إلى أسابيع لها تاريخ بداية ونهاية، والأسبوع الأول يبدأ من تاريخ بداية المقرر المحددة من في إعدادات المقرر. لاحظ الصورة 276.
3. تنسيق اجتماعي (Social): المقرر عبارة عن منتدى (يشجع الأنماط غير الرسمية من التعلم مثل التفاعل بين الزملاء).
4. تنسيق أسكورم (SCORM): هذا الشكل يعرض حزم أسكورم بالقسم الأول في المقرر. (سنشرحه لاحقا).

** والأهم منهما: تنسيق موضوعات وتنسيق أسبوعي، وهما سيكونان محور أمثلتنا، أما البقية فيمكنك نسيانها الآن!



صورة 161: مخطط تنسيق موضوعات

الصفحة الرئيسية ◄ مقرراتي الدراسية ◄ Java

مقرراتي الدراسية
Java
اللغة العربية
كل المقررات الدراسية ...

التنقل
الصفحة الرئيسة
صفحتي الرئيسة
صفحات الموقع
صفحتي الشخصية
مقرراتي الدراسية
عربي
Java
المشتركون
عام
11 سبتمبر - 17 سبتمبر
18 سبتمبر - 24 سبتمبر
25 سبتمبر - 1 أكتوبر
2 أكتوبر - 8 أكتوبر

إعدادات
إدارة المقرر الدراسي
درجات
تحويل الدور إلى
العودة إلى دوري الطبيعي
إعدادات حسابي

أنشطة

برمجة جافا
Java
منتدى الأخبار والاعلانات
منتدى النقاش العام
الدردشة العامة
المصطلحات
اختبار 1
درس المقدمة
كتب القسم
بلدة إنتاج

11 سبتمبر - 17 سبتمبر
النماذج والوثائق
مجلد
جافا للمبتدئين
دراسة عن فوائد التعليم الالكتروني
التصويت

18 سبتمبر - 24 سبتمبر
الوحدة الاولى والثانية
Survey
شرح خارجي رقم 1
wiki

25 سبتمبر - 1 أكتوبر
استبيان الطلاب
warsheh

2 أكتوبر - 8 أكتوبر
Lesson

جافا (Java) هي لغة برمجة ابتكرها جيمس جوسلينج عام 1992 أثناء عمله في مختبرات شركة صن ميكروسيستمز وذلك لاستخدامها بمثابة العقل المفكر المستخدم لتشغيل الأجهزة التطبيقية الذكية مثل التليفزيون التفاعلي وقد كانت لغة الجافا تطويراً للغة السي بلاس بلاس وعند ولادتها أطلق عليها مبتكرها أواك بمعنى شجرة السنديان وهي الشجرة التي كان يراها من نافذة مكتبه.

تقويم
نوفمبر 2012

الأحد	الاثنين	الثلاثاء	الأربعاء	الخميس	الجمعة	السبت
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	

الأحداث الرئيسية
عالمي
المقرر الدراسي
مجموعة
المستخدم

بحث في المنتديات
اذهب
بحث متقدم

آخر الأخبار

صورة 162: مخطط المقرر الأسبوعي

➢ المظهر (Appearance):

- أجبر السمة (Force theme): إذا سمح مدير الموقع للمدرس بتعيين سمة (Theme) المقرر الدراسي، فستظهر هذه القائمة المنسدلة مع قائمة من السمات المسموح بها على الموقع، ويمكن للمدرسين استخدام هذا لاختيار مظهر مختلف لمقررهم عن باقي موقع مودل. طبعا هذا يؤثر على نوع الخطوط وحجمها وعلى الظلال والألوان ... إلخ.
- إجبار اللغة (Force language): مودل يسمح بعشرات اللغات، وما يثبته ويسمح به مدير الموقع من لغات يظهر في هذه القائمة. فإذا اختار المستخدم لغة ما، فإن لغة القوائم والمساعدة تكون بها، لكن لغة المحتويات والأنشطة تبقى كما هي ولا يترجمها مودل. ويمكن تغيير اللغة من أعلى صفحة المقرر إذا لم يجبر المعلم على لغة معينة، فإن أجبر فلا يمكن تغيير اللغة وحتى لو اختار الطالب لغة مفضلة مختلفة في ملفه الشخصي.

واختيار اللغة يكون بعدة مستويات:

- المدير: يختار لغة الموقع وبالتالي لغة الصفحة الأولى.
- المستخدم (الطلاب والمعلمون): من ملف سيرتهم الذاتية (Profile) يختارون اللغة التي يرغبون، وبالتالي عندما يفتحون الموقع فإن الصفحة الأولى ومقرراتهم تكون باللغة المختارة من قبلهم.
- معلم المقرر: من هذا الحقل يستطيع المعلم إجبار منتسبي مقرره أن يتصفحه باللغة التي اختارها، وتهمل اللغة التي اختارها الطالب/المستخدم في ملف سيرتهم الذاتية.

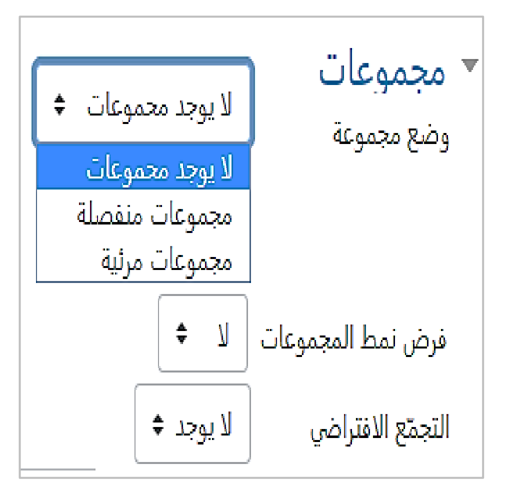
عموما اختيار الإجبار بلغة ما قد يكون نافعا إذا كان المقرر معد لتدريس اللغات، فيمكن لمعلم اللغة الإسبانية أن يجبر طلابه على استخدام القوائم والمساعدة ... إلخ بالإسبانية فقط.

- عدد الإعلانات (Number of announcements): منتدى الإعلانات والأخبار في المقررات هو مكان جيد لعرض الأخبار والملاحظات لطلابك. ويمكن جعلهم يتلقون بريد إلكترونيا بكل خبر جديد. وهذا الحقل يحدد عدد المواد التي تظهر في كتلة [آخر الأخبار أو "منتدى الأخبار"]، والأخبار التي تزيد عن هذا العدد تحول إلى "أخبار قديمة"، وإذا وضعته "0" فلن تظهر كتلة [آخر الأخبار]. العدد الافتراضي هو 5 ويمكنك تغيير ذلك.
- عرض الدرجات للطلاب (Show gradebook to students): يسمح مودل بالكثير من النشاطات التي يمكن إعطاؤها درجات وتقييمات بحيث يمكن أن تُرى في سجل الدرجات، وهي متوفرة للطلاب من كتلة [إدارة الموقع] البند "درجات Grades" في الصفحة الرئيسة لمقررك. وإذا كان المعلم غير مهتم باستعمال الدرجات في مقرره أو إنه فقط يريد إخفائها عن الطلاب، فإنه يمكنه عمل ذلك من هنا.
- عرض تقارير النشاط (Show activity reports): "نعم" تعني أن الطلاب يمكنهم مشاهدة سجل نشاطهم لاحظ بأن السماح به لكم كبير من الطلبة يضع ضغطاً على الخادم. على كلًّ المعلم يمكن أن يشاهد سجل نشاط طلابه دائماً.

➢ ملفات وتحميل (Files and uploads):

- الحجم الأقصى للتحميل (Maximum upload size): نحدد الحجم الأكبر للملف الذي يمكن أن يرسل من قبل الطلاب بالمقرر، علما أن مدير الموقع يمكن أن يضع حدا أقصى لكل مقررات مودل.
- تتبع الإكمال (Completion tracking): تفعيل التتبع (Completion tracking): تختار من القائمة (نعم/لا).

➢ المجموعات (Groups):



صورة 163: إعدادات المجموعات في المقرر

▪ وضع مجموعة (Group mode): يحدد أسلوب عمل المجموعات:

✓ لا يوجد مجموعات (No groups): وعليه فكل طلاب مقررك ومعلميه هم مجموعة واحدة كبيرة والكل يرى الكل.

✓ مجموعات منفصلة (Separate groups): منتسبو المجموعات لا يستطيعون رؤية بعضهم البعض (على سبيل المثال لا يرون مشاركات المنتديات والتعيينات ... إلخ.).

✓ مجموعات مرئية (Visible groups): يمكن لمنتسبو المجموعات أن يروا أعمال بعضهم البعض، ولكن لا يمكنهم المشاركة بغير مجموعتهم.

▪ فرض نمط المجموعات (Force group mode): إذا أخترت "لا" فإن المجموعات يمكن أن تضاف للأنشطة، وإذا "نعم" يعني أن أي نشاط سيكون به مجموعات حسب ما أخترت بشكل إجباري.

▪ التجمّع الافتراضي (Default grouping): أي الأصل في المجموعات.

➢ إعادة تسمية الدور (Role renaming):



صورة 164: إعدادات تسمية الدور في المقرر

هنا يمكن إعادة تسمية المشتركين ضمن المقرر، ذلك أن مودل يمكن أن يستخدم في مؤسسة تدريب، أو جامعة، مدرسة، أو حتى في شركة، وبالتالي فإن البعض قد يفضل تسميات أخرى.

عموما يمكنك تركها فارغة، فيمكن:

– تسمية المعلم (Teacher) محاضر (Instructor) أو مدرب (Tutor).

– تسمية الطالب (Student) متدرب (Trainee)

– وهكذا البقية ... إلخ.

➢ وسوم (Tags): سبق لنا شرح بنودها.

يمكنك نقر زر (حفظ ومعاينة Save and display) لحفظ الإعدادات ومشاهدة الصفحة ... كما يمكنك نقر زر (إلغاء Cancel) لتجاهل كل الصفحة وإغلاقها.

ملاحظة: الحقول المشار إليها بنجمة * هي الحقول إجبارية.

ب) إتمام مقرر دراسي ⚙ Course completion

❖ تمكين إكمال المقرر الدراسي (Enabling course completion): المدير يمكنه ذلك عن طريق تفعيل مربع "تمكين" لـ:

'Enable completion tracking' checkbox in Administration> Site administration> Advanced features

ويمكن للمدرس بعد ذلك تمكين إكمال المقرر الدراسي الخاص به عن طريق تعيين "تمكين تتبع الإكمال" لنعم في شاشة تحرير الإعدادات الخاصة بالمقرر (يتيح هذا أيضًا استخدام إكمال النشاط.) المسار:

Administration block> Course administration> Edit settings> Completion tracking> [expand the category]> Yes> Save and display

وسيظهر بعد ذلك رابط إكمال المقرر الدراسي في قائمة الترس أو مجموعة التنقل، حسب الموضوع، وسيؤدي النقر فوق هناك إلى عرض 3 علامات تبويب، هي:



1) فإذا ما نقرنا قائمة (إتمام مقرر دراسي Course completion): يظهر الاتي:



صورة 165: قائمة إتمام مقرر دراسي

2) اكتمال النشاط الافتراضي (Default activity completion): صورة 166 تظهر جزء من قائمة نشاطات المقرر. وأخر بند يكون فيه زر (حرر Edit):



صورة 166: قائمة نشاطات المقرر لإتمام مقرر دراسي

3) تحرير النشاط الكامل الانتهاء (Bulk edit activity completion):



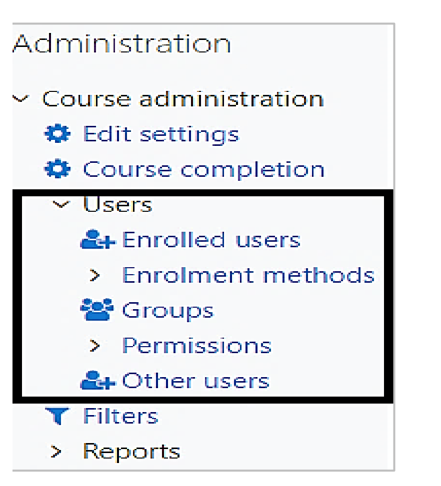
صورة 167: قائمة نشاطات المقرر لإتمام مقرر دراسي

وأخر بند يكون فيه زر (حرر Edit).

ج) المستخدمون ◄ Users

وهو يمثل فئة جزئية تتعامل مع المشاركين في المقرر، وتتضمن الآتي، لاحظ الصور المحاذية في الجزء المحاط بالمربع:





صورة 168: بنود فئة المستخدمين (Users)

☜ المستخدمين المسجلين (Enrolled users):

يتعلق بموضوع تنسيب (تسجيل) معلمين: عاديين وبدون صلاحية التحرير، والطلاب لهذا المقرر، وقد سبق لنا شرح المشتركين بالموقع وأدوارهم. وبلغة مبسطة، فإن هذا الجزء يسمح للمعلم والمدير بإضافة مشتركي المقرر وإلغائهم من معلمين وطلاب من قائمة المستعملين الموثقين، (كل المسجلين بالموقع). وعند نقر هذا الجزء، تظهر نافذة المستخدمين المسجلين (Enrolled users) كجدول لاحظ الصورة التالية:



صورة 169: بنود فئة المستخدمين (Users)

والجدول رقم 45 يوضح عمل كل عمود:

جدول 45: اعمد نافذة المستخدمين المسجلين

بالعربية	الاسم الأول /الاسم الأخير	عنوان بريد إلكتروني	الأدوار	مجموعات	آخر دخول للمقرر	حالة
English	First name /Surname	Email address	Roles	Groups	Last access to course	Status
الشرح	تظهر أسماء المشاركين مع إمكانية الترتيب حسب: - الاسم الأول. - الاسم الأخير. والسهم ⬆ للترتيب التصاعدي أو ⬇ للتنازلي بجانب العنصر ويمكن نقره لقلب الترتيب.	عنوان البريد الإلكتروني.	المقصودة دور المشارك مثل: - مدير - معلم - طالب ... إلخ.	اسم المجموعة المنتمي لها المشارك إن وجدت	يظهر كم مضى منذ آخر اتصال لهذا المشارك	يذكر هنا حالة المشارك، وفيها: الحالة: مثلا نشط، زر حالة التسجيل : مثلا يدوي، زر طريقة التسجيل (Enrolment methods) : مثلا: يدوي أو غيره زر الحذف : يعني إلغاء تسجيل المشارك من المقرر

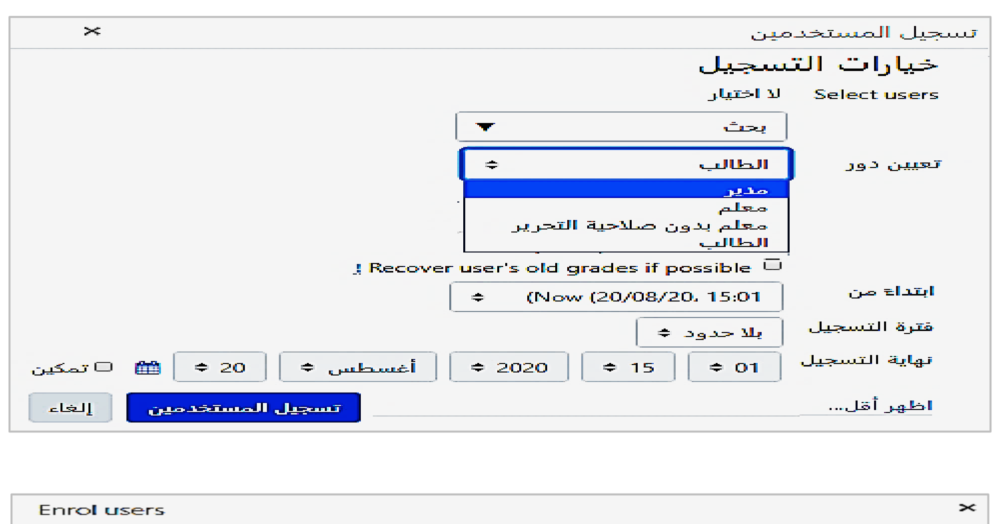
ومن الطبيعي أن أول مرة سيكون التقرير فارغا ولا يوجد به سوى اسم المعلم.

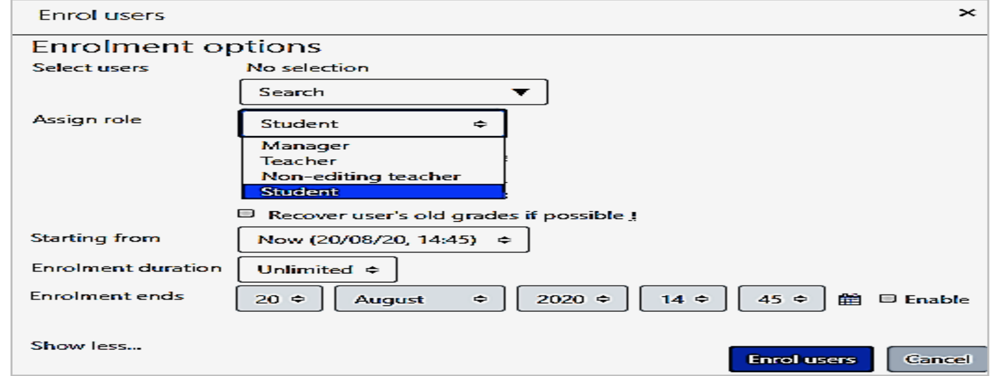
ومن هنا، يستطيع المعلم أن يضيف أو يسجل طلاب مقرره، وكذلك يمكنه أن يلغي تسجيل أي طالب من المقرر عن طريق نقر رمز (X) الموجود في آخر سطر لكل مشارك، ولا ننسى أن الطلاب يجب أن يكونوا قد سجلوا سابقا بالموقع حتى يمكن إضافتهم لأي مقرر.

عموما هذه هي الطريقة اليدوية لإضافة طلاب إلى مقررك، ويمكن للطلبة الذين لهم حسابات على الموقع أن يسجلوا أنفسهم في مقررك بمجرد الدخول فيه (لكن يجب أن يعرفوا مفتاح الدخول إذا وجد).

إضافة مشاركين جدد:

لأجل إضافة مشاركين جدد أنقر زر بأسفل النافذة باسم (تسجيل المستخدمين Enroll users) والظاهر في الصورة السابقة، حيث تظهر نافذة جديدة فيها، لاحظ الصورة الآتية:





صورة 170: نافذة اضافة مشاركين جدد

- اختيار المسجلين (Select users): بحيث يمكنك اختيار الأفراد المحتملين من القائمة. والطلاب المحتملون لأجل التسجيل في المقرر هم في الواقع كل مستخدمو موقع مودل هذا، بمعنى كل المستخدمين لقاعدة البيانات أي المستخدمين المسجلين بالموقع ويسمون المستعملين الموثقين، حيث يمكنك إضافة أي واحد منهم إلى قائمة الطلبة المسجلين. ويتم اختيار اسم المشارك عن طريق الاستعراض من قائمة الأسماء الظاهرة ومن ثم زر (تسجيل) الموجود أمام الاسم المعني في القائمة، أو عن طريق البحث.

ويفضل استخدام خاصية البحث من نفس سطر الاختيار خاصة إذا كانت قائمة الطلبة المحتملين طويلة، وذلك بوضع اسم الطالب (أو جزء منه)، أو بريده الإلكتروني (أو جزء منه)، حيث يظهر اسم/أسماء الطلاب المبحوث عنهم.

- تعيين الأدوار (Assign roles): أي اختيار دور المشارك. وهم:
  - المدير Manager: من صلاحيات المدير.
  - معلم: من صلاحيات المدير، ومن صلاحية المعلم المُنَسب للمقرر.
  - معلم بدون صلاحية التحرير: من صلاحيات المدير، ومن صلاحية المعلم المُنَسب للمقرر.
  - الطالب: من صلاحية المعلم المُنَسب للمقرر، وطبعا من صلاحيات المدير
- ابتداءً من/التسجيل (Starting from): وهي بين امرين: أما التاريخ المذكور في إعدادات المقرر وهو البند (تاريخ بدء المقرر الدراسي Course start date) والذي مر معنا سابقا، أو تاريخ اليوم.
- فترة التسجيل (Enrolment duration): وهنا تترك الأمر دون تحديد أو تختار عدد الأيام المسموحة بالتسجيل بدأ من التاريخ المحدد في البند السابق.
- نهاية التسجيل (Enrolment ends): وهنا تترك الأمر دون تحديد أو تختار (تمكين Enable) وتكتب التاريخ والوقت الذي لا يجوز بعدة التسجيل.

ومن ثم نقر زر باسم (تسجيل المستخدمين Enroll users) الموجود أسفل النافذة.

☜ طرق التسجيل ▫ (Enrolment methods):

وتعني الطريقة التي يسجل فيها الطلاب في مقرر ما، ولا تعني هنا طريقة تسجيل المشاركين في الموقع نفسه. ذلك أن الطلاب يكونوا قد سجلوا أصلا في الموقع، والموضوع هنا تسجيلهم في المقرر. ويجب العلم ان المدير يستطيع منع التسجيل بأية طريقة (أو السماح بها). ومن هذه الطرق (لاحظ الصورة التالية):

طرق التسجيل

الاسم	المستخدمون	أعلى/أسفل	حرر
المسجلين بشكل يدوي	1		
دخول الضيف	0		
التسجيل الذاتي (الطالب)	0		

إضافة طريقة: اختر... / اختر... / التسجيل الذاتي

صورة 171: نافذة طرق التسجيل

- المسجلين بشكل يدوي (Manual enrolments): وهي الطريقة العامة، أي أن صاحب الصلاحية (المعلم والمدير ... إلخ) هو من يقوم بإضافة أسماء المشاركين إلى مقرره كما شرحنا سابقا.
- دخول الضيف (Guest access).
- التسجيل الذاتي/الطالب (Self-enrolment/Student).
- إضافة طريقة (Add method): ومنها طريقة التسجيل الذاتي (Self-enrolment) وعند أضافتها تفتح صفحة فيها خيارات كثيرة يجب تعبئتها ... وسنشرحها بعد قليل!

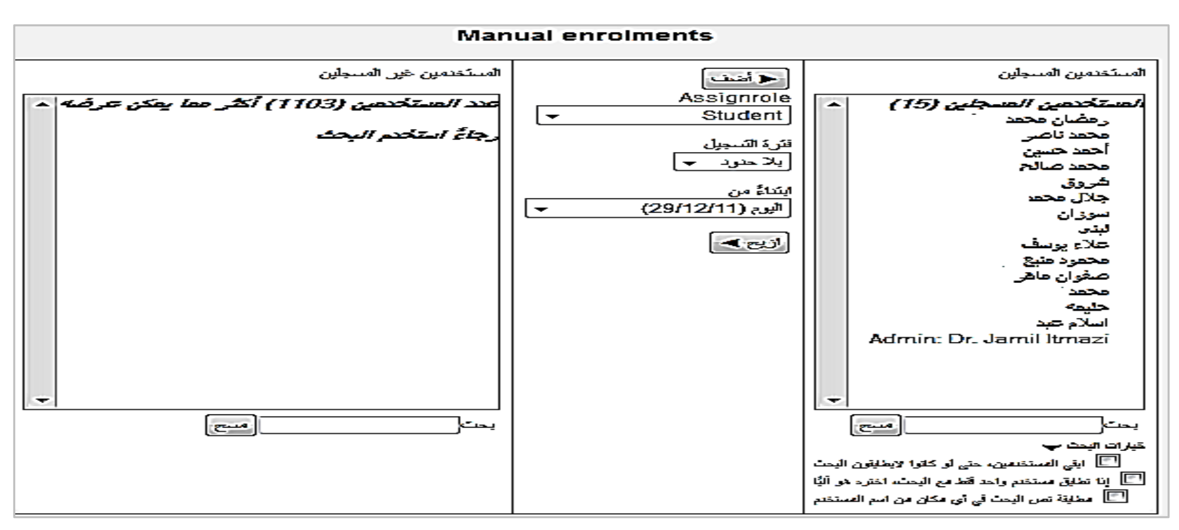
ويمكن ملاحظة أن طريقة التسجيل اليدوية هي الفاعلة. وهذه النافذة تعطي أيضا تقريرا عن عدد المستخدمين المسجلين بكل طريقة (عمود المستخدمون Users)، وتسمح بترتيب الطرق في عمود (أعلى/أسفل)، وتسمح بتعديل إعداد الطريقة كالآتي:

: تحرير وتعني تغيير إعدادات/خيارات هذه الطريقة.

: تعني حذف هذه الطريقة من مقررك بما فيها من مشاركين (الطلاب) الذين سجلوا بهذه الطريقة.

: السماح بهذه الطريقة في المقرر وعند نقرها تتحول إلى الرمز والعكس بالعكس.

: إضافة أسماء حسب الطريقة اليدوية، وعند نقرها تظهر نافذة تقوم بإضافة المشاركين وحذفهم بطريقة جديدة، فمن هنا أيضا، يستطيع المعلم أن يضيف أو يسجل طلاب مقرره، وكذلك يمكنه أن يلغي تسجيل أي طالب من مقرره، ولا ننسى أن الطلاب يجب أن يكونوا قد سجلوا سابقا بالموقع حتى يمكن إضافتهم لأي مقرر. بنود هذه النافذة، لاحظ الصورة الآتية:



صورة 172: إضافة أسماء حسب الطريقة اليدوية

- المستخدمين المسجلين (Enrolled Users): (على اليمين): وهم الطلاب المسجلون بمقررك، ويمكنك إلغاء تسجيلهم بمجرد تحديدهم (واحد أو أكثر) ونقر السهم المرافق من الزر الذي تفعّل واسمه (أزيح Remove)، وعندها يظهروا في قائمة "غير المسجلين" ويختفوا من قائمة "المسجلين".
- المستخدمين غير المسجلين (Not Enrolled Users): (على اليسار): وهم في الواقع كل مستخدم موقع مودل هذا، بمعنى كل المستخدمين لقاعدة البيانات أي المستخدمين المسجلين بالموقع ويسمون المستعملين الموثقين، حيث يمكنك إضافة أي واحد منهم إلى قائمة الطلبة المسجلين، بمجرد تحديدهم (واحداً أو أكثر)، ومن ثم النقر على السهم المرافق من الزر الذي تفعّل ومكتوب عليه (أضف Add)، وعندها يظهروا بقائمة "المسجلين" ويختفوا من "غير المسجلين".

- ولأن قائمة الطلبة غير المسجلين غالبا طويلة جدا، فيفضل استخدام خاصية البحث الموجود أسفل قائمة الطلبة المحتملين، وذلك بوضع اسم الطالب (أو جزء من اسمه)، أو عنوان بريده الإلكتروني (أو جزء منه)، ومن ثم نقر زر (بحث Search)، حيث يظهر اسم/أسماء الطلاب المبحوث عنهم، فتحددهم ومن ثم تنقر السهم المرافق لإضافتهم إلى مقررك، ونفس الأمر ينطبق على قائمة "المسجلون" حيث يوجد زر (البحث) الموجود أسفل القائمة.
- كم يظهر في النافذة عدد المستخدمين المسجلين وكذلك عدد المستخدمين غير المسجلين.
- بقية البنود سبق شرحها أو تعتبر واضحة.

نكمل شرح بنود النافذة في الصورة قبل السابقة، فانتبه!

: تغيير إعدادات الطريقة (تعديلها)، فعلى سبيل المثال إعدادات الطريقة اليدوية (Manual enrolments)، وفيها:

– تمكين الطريقة اليدوية (Enable manual enrolments): والإجابة نعم أو لا، وهي تقوم بنفس عمل و الموجود في قائمة (حرر Edit).

– مدة السماح بهذه الطريقة (Default enrolment duration): فإذا مكنتها يمكنك تحديد المدة بالثواني أو الدقائق أو الساعات أو الأيام، وإذا لم تختر "تمكين" فيعني أنه لا يوجد مدة للتسجيل بهذه الطريقة.

– الدور الافتراضي (Default role): وتعني ما هو الأصل في المشاركين هل هم طلاب أم معلمين ... إلخ، وهذه تفيد عند إضافة المشاركين بحيث يظهر هذا الدور بشكل تلقائي إذا لم تختر دورا آخرا.

أما إعدادات طريقة التسجيل الذاتي للطلاب (Self-enrolment (Student، ففيها الآتي:

– Custom instance name: اتركها فارغة.

– تمكين تسجيل الطلاب الذين لهم تسجيل (Allow existing enrolments): والإجابة نعم أو لا، وهي تقوم بنفس عمل و الموجود في قائمة "حرر (Edit)".

– تمكين تسجيل طلاب جدد بهذه الطريقة (Allow new enrolments): والإجابة نعم أو لا.

– مفتاح التسجيل (Enrolment key): وهي كلمة السر التي يضعها الطلاب لكي يستطيعوا التسجيل، وذلك لمنع "الآخرين" من التسجيل إذا ما تركت فارغة، وتذكر أن الطالب سوف يضع كلمة السر هذه مرة واحدة، وبعدها لن تطلب منه لأن أصبح مشاركا بالمقرر.

– مفتاح التسجيل في مجموعة (Use group enrolment keys): وهي كلمة السر التي يضعها الطلاب لكي يستطيعوا عضوية مجموعة ما في المقرر، وتذكر أن الطالب سوف يضع كلمة السر هذه مرة واحدة، وبعدها لن تطلب منه لأن أصبح عضو بالمجموعة.

– الدور الافتراضي المعين (Default assigned role): وتعني ما هو الدور الافتراضي المعين للمشاركين (طلاب أم معلمين ... إلخ)، وهذه تفيد عند إضافة المشاركين بحيث يظهر هذا الدور بشكل تلقائي.

– مدة السماح بهذه الطريقة (Enrolment duration): فإذا مكنتها يمكنك تحديد المدة سواء بالثواني أو الدقائق أو الساعات أو الأيام، وإذا لم تختر "تمكين" فيعني أنه لا يوجد مدة للتسجيل بهذه الطريقة.

– الإخطار قبل انتهاء التسجيل بهذه الطريقة (Notify before enrolment expires): سترسل رسالة للمستخدم قبل الانتهاء.

– عتبة الإخطار (Notification threshold): وضع وقت بحيث يتم إخطار المستخدم بانتهاء الوقت.

– تاريخ البدء/السماح بهذه الطريقة (Start date): فإذا أخترت منها تمكين يمكنك تحديد اليوم والشهر والسنة، فإذا لم تختر "تمكين" فيعني أنه لا يوجد تاريخ بدء للتسجيل بهذه الطريقة.

– تاريخ انتهاء/السماح بهذه الطريقة (End date): فإذا أخترت منها تمكين يمكنك تحديد اليوم والشهر والسنة، فإذا لم تختر "تمكين" فيعني أنه لا يوجد تاريخ بدء للتسجيل بهذه الطريقة.

– حذف تسجيل الطلاب غير الناشطين من المقرر (Unenrol inactive after): فإذا أخترت "أبدا" "Never" فليس لهذا البند قيمة، وإذا أخترت عدد من الأيام التي في القائمة فمعناه أنه سيتم حذف تسجيل أي طالب من مقررك إذا لم يدخل إلى المقرر ضمن هذه المدة.

– العدد الأقصى للمشاركين في مقررك (Max enrolled users): يمكنك ذكر رقما هنا لتحديد عدد المسجلين في مقررك.

– وضع رسالة الترحيب بالمقرر (Send course welcome message)، فإذا مكنتها يمكنك كتابه نص يرحب بالطلاب بعد تسجيلهم، وقد تضع فيه التعليمات، والرسالة تبعث إلى البريد الإلكتروني للطالب.

ومن ثم نقر زر باسم (إضافة طريقة Add method) الموجود أسفل النافذة.

○ الآن، لكي يسجل الطالب نفسه في المقرر الذي يسمح بهذه الطريقة، فإنه عند نقر اسم هذا المقرر، تظهر نافذة تطالب بوضع مفتاح التسجيل الذي وضعه المعلم، لاحظ الرسالة الآتية:



صورة 173: نافذة تطالب بوضع مفتاح التسجيل

▪ دخول الضيف (Guest access): وتفعيل هذه الطريقة يسمح بدخول الضيف، ولكن ليتم هذا الأمر، يجب على المعلم أن يسمح بدخول الضيوف ضمن بند "تغيير الإعدادات Edit settings"، كما يمكن وضع كلمة سر.

☜ مجموعات (Groups): مودل عنده أسلوب فعال لإدارة مجموعات عمل (Workgroups) صغيرة للطلاب، حيث يمكن تحديد أسلوب عمل المجموعات والإجبار عليها من بندين سبق شرحهما: (أسلوب المجموعات Group mode) و(إجبار Force) من إعدادات المقرر، ونذكرك هنا بأسلوب المجموعة:

▪ أسلوب المجموعات (Group mode): هذا الحقل يحدد أسلوب عمل المجموعات:

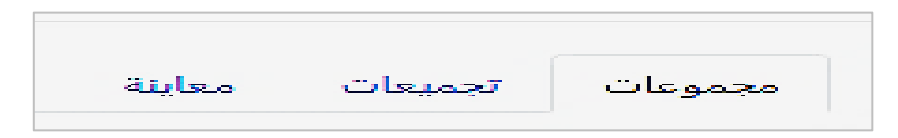
– لا توجد مجموعات (No groups): كل طلاب مقررك ومعلميه هم مجموعة واحدة والكل يرى الكل.

– مجموعات منفصلة (Separate groups): منتسبو المجموعات لا يستطيعون رؤية بعضهم البعض (على سبيل المثال لا يرون مشاركات المنتديات والتعيينات ... إلخ.).

– مجموعات ظاهرة (Visible groups): يمكن لمنتسبي المجموعات أن يروا أعمال بعضهم البعض، ولكن لا يمكنهم المشاركة بغير مجموعتهم.

بعدما تختار أسلوب المجموعة، فإن الطلاب سيتفاعلون بشكل عادي، والفرق الوحيد سيكون عند اجتماع المشاركين بالمنتديات (Forums)، والواجبات (Assignments) والأدوات الأخرى. فمثلا: إذا وضعت أسلوب (مجموعات منفصلة) لمنتدى ما، فإن مودل سيضع تلقائيا منتدى لكل مجموعة، وكل طالب سيرى نفس وصلة المنتدى، لكنهم سيكونون قادرين فقط على دخول المناقشات لمجموعتهم المعينة. والمعلم هو من يوجد المنتدى، ومودل سيوجد تلقائيا منتديات لكل مجموعة.

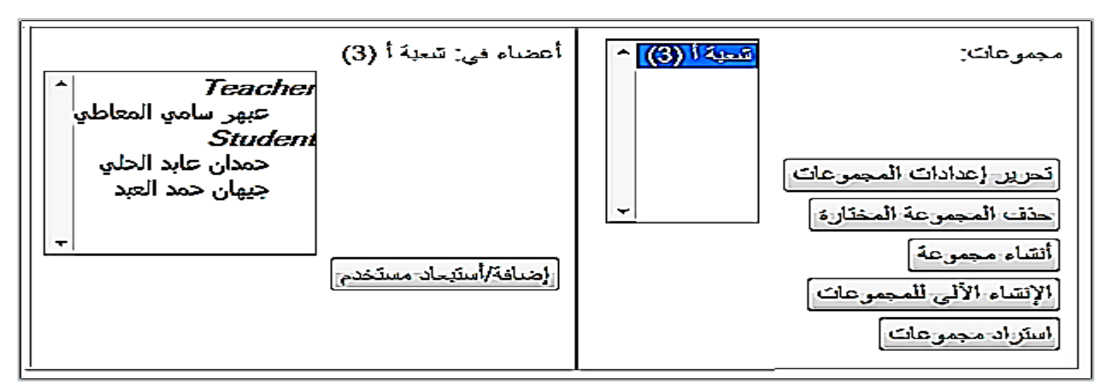
○ لتعريف المجموعات وتعبئة المشاركين (طلابا ومعلمين)، عليك نقر [مجموعات Groups]. فتظهر نافذة فيها 3 قوائم:



ا) قائمة (مجموعات Groups) وعند اختيارها تظهر نافذة كما بالصورة الآتية، وفيها الآتي:

✓ العمود الأول واسمه مجموعات (Groups) من اليمين يظهر أسماء المجموعات في مقررك،

✓ والعمود الثاني واسمه أعضاء في (Members of) يظهر أسماء المشاركين بالمجموعة الفعالة، بحيث يمكنك نقر اسم أية مجموعة ليظهر أعضاء المجموعة بالعمود المقابل.



صورة 174: نافذة المجموعات

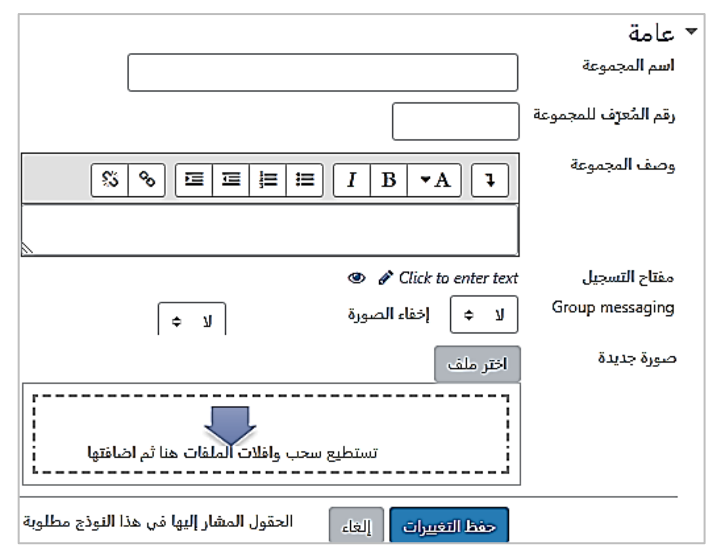
العمود الأول: واسمه مجموعات (Groups)

▪ زر (تحرير إعدادات مجموعة Edit Group setting): لتعديل معلومات مجموعة موجودة عن طريق "تفعيلها" أي اختيارها بنقر أسمها، وتفاصيلها تشبه تفاصيل (إنشاء مجموعة Create Group) فتابع.

- زر (حذف المجموعة المختارة Delete selected group): وهي تحذف المجموعة المختارة بما فيها من معلومات ومن مشاركين، وطبعا أسماء المشاركين تبقى في المقرر وفي بقية المجموعات إذا ما وجدت.
- زر (إنشاء مجموعة Create Group): عند نقره يمكنك عمل مجموعة جديدة حيث تظهر صفحة فيها الآتي:

– اسم المجموعة (Group name): يجب وضع اسم للمجموعة إجباريا.

– رقم مُعرِّف المجموعة (Group ID number): يمكّننا هذا الرقم من مطابقة المجموعة مع الأنظمة الخارجية، ولا يتم عرض أرقام معرف المجموعة في أي مكان على الموقع، وداخل المقرر يجب أن تكون جميع أرقام معرف المجموعة فريدة ولا يمكن إنشاء مجموعة برقم معرف مجموعة مكرر.



صورة 175: نافذة إنشاء مجموعة

– وصف المجموعة (Group description): يمكنك وضع وصف عن المجموعة: اختياري.

– مفتاح التسجيل (Enrolment key): أي وضع كلمة سر خاصة بالمجموعة: اختياري.

– رسائل المجموعات (Group messaging): إذا نعم فإنه يمكن لأعضاء المجموعة إرسال رسائل لأعضاء مجموعتهم عبر منصة الرسائل.

– إخفاء الصورة (Hide picture): إذا نعم فإنه يتم إخفاء صورة المجموعة إن وجدت.

– صورة جديدة (New picture): لرفع صورة المجموعة.

يمكنك نقر زر (حفظ التغييرات Save changes) لحفظ هذه الإعدادات، أو نقر زر (إلغاء Cancel) لتجاهل الصفحة وإغلاقها.

- إنشاء آلي للمجموعات (Auto-Create Groups): يمكن إنشاء مجموعات بشكل تلقائي من أعضاء تخصص بشكل عشوائي، أو حسب الترتيب الأبجدي للأسماء. وفي (المتقدم) البنود الآتية:

➢ عامة (General):

– طريقة التسمية (Naming scheme): يمكن استخدام:

✓ الرمز (@) لإنشاء مجموعات بترقيم أحرف. على سبيل المثال مجموعة A، مجموعة B، ...

✓ يمكن استخدام الرمز (#) لإنشاء مجموعات بترقيم أعداد. مثل: مجموعة 1، مجموعة 2، ...

– حدد (Auto create based on): وتعني أن الرقم الذي سنكتبه في البند التالي هو عدد المجموعات الجديدة، أم عدد المشاركين في المجموعة.

– عدد أعضاء المجموعة (Group/member count): عدد المجموعات الجديدة، أو عدد المشاركين في المجموعة حسب البند السابق.

– رسائل المجموعات (Group messaging): إذا نعم فإنه يمكن لأعضاء المجموعة إرسال رسائل لأعضاء مجموعتهم عبر منصة الرسائل.



صورة 176: نافذة إنشاء آلي للمجموعات/عام

➢ أعضاء المجموعة (Group members):

– أختر أعضاء من الدور (Select members from role): وتعني نوعية الأعضاء الذين تتكون منهم المجموعة أو المجموعات: مثل الكل أو الطلاب ... إلخ.

✓ تخصيص الأعضاء (Allocate members): التخصيص يتم من القائمة بخيارات: عشوائي، أو حسب الترتيب الأبجدي للأسماء أو رقم المُعرِّف.

✓ منع المجموعة الصغيرة الأخيرة (Prevent last small group): نقر المربع هو نعم.

✓ تجاهل المستخدمين في المجموعات (Ignore users in groups).

✓ تشمل التسجيلات النشطة فقط (Include only active enrolments): الحسابات المعلقة لن تضمن في أي مجموعة.



صورة 177: إنشاء آلي لأعضاء المجموعة

➢ التجميع (Grouping):

– إنشاء في التجمّع (Grouping of auto-created groups): يسمح لك اسم التجميع والتجميع بإنشاء تجميع جديد وتخصيص المجموعات الجديدة التي تم إنشاؤها تلقائيًا ليتم إنشاؤها لها. وقبل إنشاء المجموعات، يمكنك عرض المجموعات.

– اسم التجميع (Grouping name): إذا أخترت في السابق تجمع جديد فهنا يطلب اسمه.

يمكنك في النهاية نقر زر (معاينة Preview) لمشاهدة الإعدادات، أو نقر زر (سلم Submit) للحفظ ... كما يمكنك نقر زر (إلغاء Cancel) لتجاهل كل الصفحة وإغلاقها.

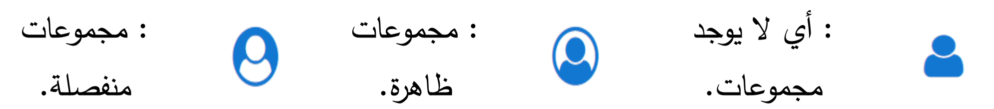
- زر (استيراد مجموعة Import groups): رفع ملف مخزن سابقا بمجموعات ما، وتم شرح رفع الملفات.

العمود الثاني: أعضاء المجموعة (Group members).

الآن لتنسيب أعضاء لهذه المجموعة، حدد بالنقر على اسم المشارك/المشاركين من العمود الأول ومن ثم أنقر على زر أضف (Add) حيث ينتقلون كأعضاء للمجموعة المختارة.

– يمكنك بكل سهولة إزالة أي مشارك أو مشاركين بالنقر على أسمائهم ومن ثم النقر على زر (أزيح (Remove)، حيث ينقل هؤلاء المشاركين (أو المشارك) من عمود الأعضاء الحاليين إلى عمود الأعضاء المحتملين.

بعد تعريف المجموعات تستطيع وضع أسلوب المجموعات لكل نشاط {منتدى، مهمة ... إلخ} حيث يظهر رمز وجه بجانب ذلك النشاط، وإذا نقرته تغير أسلوب المجموعات حيث:



: أي لا يوجد مجموعات. : مجموعات ظاهرة. : مجموعات منفصلة.

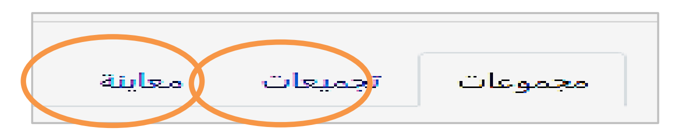
ملاحظة مهمة: هذه الأيقونات ستكون مرئية ومتاحة، إلا إذا استخدمت أسلوب الإجبار (على أسلوب المجموعات) من إعدادات مقررك، فإذا لم تجبر فإن المجموعات يمكن أن تضاف للأنشطة، وإذا أخترت "نعم" يعني أن أي نشاط سيكون به مجموعات حسب ما أخترت بشكل إجباري.

- زر (إضافة/استبعاد مستخدم Add/Remove Users):

– لتعبئة مجموعة مختارة (فعالة)، أنقر على اسمها، ومن ثم أنقر على زر إضافة/استبعاد مستخدم (Add/Remove Users) سوف تظهر لك نافذة من عمودين:

– عمود فيه المشتركون المحتملون (Potential members): وهو كل مشتركي المقرر باستثناء ما تم تنسيبه لهذه المجموعة، ويمكنك استعراض الأسماء أو البحث عنها من أسفل العمود.

تنبيه! (II قائمة (تجميعات Groups) و قائمة (تجميعات معاينة): جربها بنفسك!



صلاحيات (Permissions):

هذا الأمر يسمح بتغير صلاحيات الأدوار الافتراضية في داخل المقرر للمعلم والطالب ... إلخ، بحيث يمكن السماح أو منع المشارك من القيام بمهمة ما.

ونظرا للخيارات الكثيرة هنا، فإننا ننصح بتركها كما هي، ومن يرغب بالتجربة يمكنه ذلك.

مستخدمين آخرون (Other users): ينصح بتركها كما هي.

د) منقحات Filters

قد يمكّن المدير المنقحات على مستوى الموقع ولكن يمكن للمعلم إزالته حسب الحاجة في مستوى المقرر ونشاط ما. فيمكن للمعلم مثلا تعطيل الربط التلقائي للمسرد في الاختبار. ومن هذه الصفحة يمكنه تشغيل المنقحات أو المرشحات أو إيقافها في جزء معين من الموقع. علما ان بعض المنقحات قد يوجد بجانب اسمها رابط إعدادات وهذه تسمح لك بوضع إعدادات محلية لها. ويمكن استخدام المنقحات لإضافة وصلات، وإدراج مشغلات الوسائط المتعددة، وتحويل التعبيرات الرياضية أو الرموز لصور...إلخ.

المنقحات القياسية: يوجد في مودل المنقحات الآتية:

- عرض H5P (Display H5P): يسمح بإنشاء المصادر بلغة هتمل 5 HTML.
- الربط التلقائي لأسماء النشاطات (Activity names auto-linking): يقوم هذا المرشح بمسح النصوص عن عناوين النشاط التي توجد في نفس المقرر لإنشاء الرابط على الاسم.
- تدوين رياضيات (MathJax).
- عرض الرموز كصور (Display emoticons as images): سيحول رموز الأحرف (الابتسامات مثلا) إلى الصور.
- حول عناوين المواقع الى روابط (Convert URLs into links & images): سيحول عناوين المواقع إلى أشكال محددة، مثل صيغة مودل التلقائية (Moodle auto-format) حيث تحول رابط قابل للنقر.
- الإضافات الوسائط المتعددة (Multimedia plugins): سيوجد ارتباط في النص يشير إلى مورد الوسائط المتعددة ويستبدل الرابط برمز مشغل الوسائط المتعددة المناسب والذي يمكنه تشغيل هذا المورد.

الأمر المهم معرفته أن المدير هو من يسمح/يمنع المنقحات على مستوى الموقع. ونعرض هنا في الصورة المحاذية ما يظهر في صفحة منقحات المقرر بالنسبة للمعلم (على سبيل المثال).

إعدادات المنقح في مقرر دراسي: اللغة العربية

فلتر	هل هو تنشط؟
الربط الآلي لأسماء النشاط	الأفتراضي (فعال)
Multimedia plugins	الأفتراضي (فعال)

رجوع إلي مقرر دراسي: اللغة العربية — حفظ التغييرات

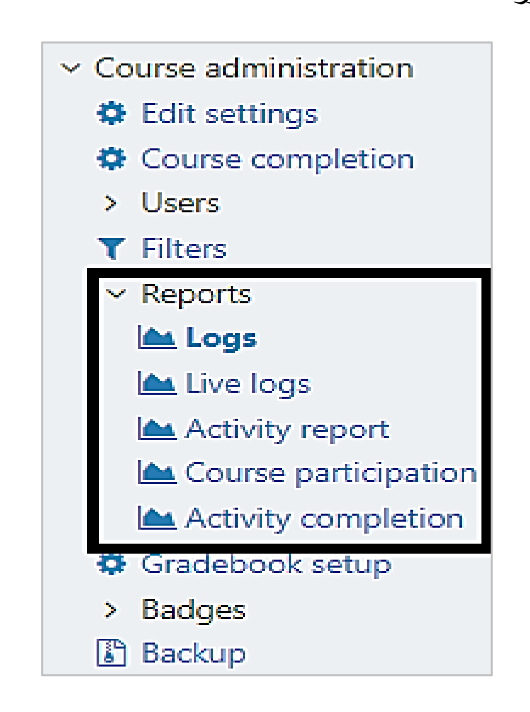
صورة 178: نافذة إعدادات المنقح لمقرر

يمكنك النقر على زر (حفظ التغييرات Save changes) لحفظ هذه الإعدادات.

هـ) تقارير ◀ Reports

هناك أنواع مختلفة من التقارير المتوفرة في مودل من خلال كتلة الإدارة أو من خلال صفحة ملف تعريف المستخدم.

وهنا يمكن الحصول على تقارير متنوعة، لاحظ الصورة:





صورة 179: بنود التقارير في قسم إدارة المقرر الدراسي

- بصفتك مدرسًا، يمكنك إنشاء:

– سجل نشاط في مقرر مودل لفترات مختلفة.

– تقرير نشاط المقرر الدراسي حيث يُظهر عدد مشاهدات أي نشاط ومورد (وأي إدخالات لمدونة ذات صلة).

– تقرير مشاركة عن نشاط معين.

– الرسوم البيانية والجداول الخاصة بنشاط المستخدم.

ويمكن للمدرسين أيضًا تمكين الطلاب بالقيام بعرض تقاريرهم الفردية.

فوائد: تخبرك التقارير (لاحظ جدول رقم 46) بما يفعله طلابك في مقررك الدراسي: قم بتوليد التقارير عندما تحتاج إلى معرفة الصفحات التي يصلون إليها، والأوقات والأنشطة التي يؤدونها... إلخ. وعندما تعرف ما يفعله طلابك فإنه يمكنك تعديل المقرر لتناسبهم. أو يمكنك تنبيههم لمواد المقرر التي أهملوها، وللتأكد من أنهم يستفيدون من جميع الموارد التي تقدمها لهم.

جدول رقم 46: التقارير المتوفرة في كتلة الإدارة

التقرير	Report	محتويات التقرير	مزيد من المعلومات أو الإجراءات
السجلات	Logs	نشاط محدد من قبل مستخدمين محددين ضمن عناصر محددة لفترة محددة، بتنسيق محدد	تنشئ تقريرًا تمت تصفيته حيث يعرض معلومات حول نشاط أو طالب معين.
سجلات حية	Live Logs	نشاط الساعة الماضية داخل المقرر	
تقرير نشاط المقرر الدراسي	Activity Report	عدد المشاهدات لكل نشاط بالمقرر مرتبة حسب الموضوع	يُنشئ تقريرًا بسيطًا غير مصفي يُظهر كل الأنشطة في المقرر الدراسي حيث يمكنك الفرز حسب رأس العمود.
المشاركة في المقرر	Course Participation	الإجراءات المحددة من قبل المستخدمين المحددين لفترة محددة فيما يتعلق بنشاط ما.	يوفر عرض بتقرير قائمة قابلة للفرز تُظهر جميع أعضاء الفصل الدراسي، مع تفاصيل حول مورد أو نشاط معين يمكنك رؤية من شاهد موردًا أو أرسل نشاطًا. ويمكن أرسال رسالة إلى كل المستخدمين أو المستخدمين المحددين، على سبيل المثال، قد ترغب في تشجيع المستخدمين الذين لم ينشروا في منتدى على تقديم بعض المساهمة.
اكتمال النشاط	Activity Completion	الانتهاء من جميع الأنشطة لجميع المستخدمين في المقرر	يُنشئ قائمة بجميع المشاركين ويعرض ما إذا كانوا قد أكملوا الأنشطة أم لا. والعرض يكون حسب المجموعة، أو مرتبة حسب الاسم، أو تنزيل البيانات بتنسيقين مختلفين. ملاحظة: تتوفر تقارير "إكمال النشاط" إذا نعم لـ "تمكين تتبع الإكمال" في المقرر.

☜ تقرير (سجلات Logs):

يمكنك إنشاء سجلات لنشاط المقرر الدراسي عن طريق تحديد أي مجموعة: المشاركون أو الأيام أو الأنشطة أو الإجراءات أو الأحداث. ثم أنقر على زر "أعرض تلك السجلات Get these logs".

تمنحك السجلات روابط نشطة تتيح لك الوصول إلى صفحة الملف الشخصي للطالب أو الصفحة المحددة التي كانوا يشاهدونها. يعطي عنوان IP تقديرًا لموقع الطالب الجغرافي، أختر السجلات التي تريد رؤيتها. ويمكن لكل من المعلمين والطلاب الوصول إلى السجلات ولكنهم يحصلون على معلومات مختلفة. انظر تقارير المستخدم أدناه للحصول على وجهات نظر الطلاب.

اختر التقارير التي تريد الاطلاع عليها:

مناهج البحث العلمي | كل المشاركين | كل الأيام

جميع الانشطة | جميع الإجراءات | All sources | جميع الاحداث | أعرض تلك السجلات

Choose which logs you want to see:

Course Fullname 101 | All participants | All days | All activities

All actions | All events | Get these logs

Help with All events

صورة 180: صفحة خيارات تقرير (سجلات Logs)

وسنعرض جزء بسيط من تقرير من هذا النوع:

الوقت	الاسم كاملا	المستخدم المتأثر	سياق الحدث	عنصر	اسم الحدث	الوصف	المصدر	عنوان IP
26 أغسطس 2020, 9:11	Admin User	-	مقرر دراسي: مناهج البحث العلمي	سجلات نشطة	Live log report viewed	The user with id '2' viewed the live log report for the course with id '3'.	web	0:0:0:0:0:0:0:1
26 أغسطس 2020, 9:11	Admin User	-	مقرر دراسي: مناهج البحث العلمي	سجلات نشطة	Live log report viewed	The user with id '2' viewed the live log report for the course with id '3'.	web	0:0:0:0:0:0:0:1

Time	User full name	Affected user	Event context	Component	Event name	Description	Origin	IP address
26 August 2020, 9:12 PM	Admin User	-	Course: مناهج البحث العلمي	Logs	Log report viewed	The user with id '2' viewed the log report for the course with id '3'.	web	0:0:0:0:0:0:0:1
26 August 2020, 9:11 PM	Admin User	-	Course: مناهج البحث العلمي	Live logs	Live log report viewed	The user with id '2' viewed the live log report for the course with id '3'.	web	0:0:0:0:0:0:0:1

صورة 181: مثال على تقرير (سجلات Logs)

☜ تقرير (سجلات نشطةLive logs):

وبنود التقرير المعد تشبه السابق (أخر صورتين)، وبالتالي فهو تقرير مُعد في قائمة التقارير أو السجلات يُظهر النشاط في الساعة السابقة. وبالنسبة للمدرس يقتصر هذا على المقرر الدراسي أما المدير فانه يغطي الموقع بالكامل.

وبشكل مختصر هو يعطي تقارير عن الساعة الأخيرة (يتم التحديث كل 60 ثانية).

☜ تقرير (تقرير نشاط المقرر الدراسي report Activity):

يمكن عرض تقرير نشاط المقرر الدراسي والذي يُظهر عدد المشاهدات لكل نشاط ومورد (وأي إدخالات مدونة ذات صلة) بواسطة المديرين، والمدرسين، والمدرسين غير المحررين (وأي مستخدمين آخرين لديهم الصلاحية من المدير).

يتوفر تقرير نشاط للصفحة الأولى للمسؤولين والمديرين من:

Administration> Front page settings>Reports> Activity report

ويتم تحديد المدة التي يغطيها تقرير النشاط من خلال إعداد عمر السجل في:

Administration> Site administration> Courses> Backups> General backup defaults

ويتم حساب تقرير النشاط من تاريخ بدء المقرر الدراسي.

- تقارير النشاط الفردي: إذا تم تمكين تقارير النشاط لمقرر دراسي في إعدادات المقررات، فيمكن لكل مشارك في المقرر الدراسي الوصول إلى تقارير مساهماته، مثل منشورات المنتدى أو إرسالات المهام والسجلات والإحصائيات.
- تقرير كامل: التقرير الكامل يساعد المدرسين على عرض قائمة تفصيلية لآخر سجل ونشاط لطالب فردي في الأنشطة والموارد في مقررك الدراسي، بما في ذلك المساهمة التفصيلية في أي من الأنواع المختلفة لأنشطة المقرر. ويتم عرض الأنشطة والموارد بنفس الترتيب الموجود على صفحة المقرر الرئيسية وقد يشبه حقيبة الطالب في مقرر ما.

وبخصوص رؤية التقرير ... نترك لك حرية التجربة!

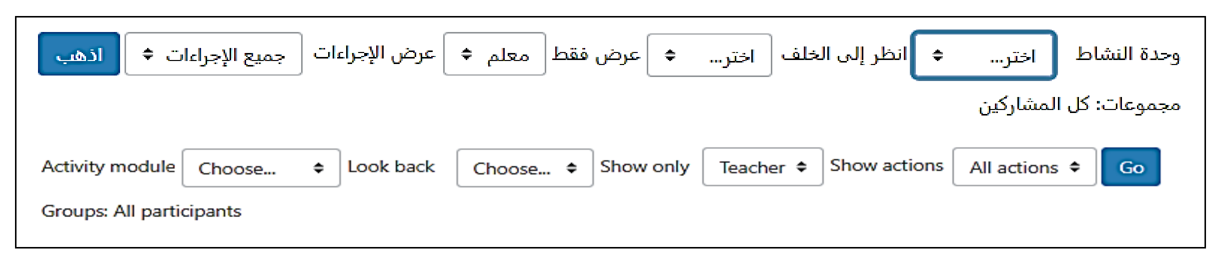
☜ تقرير (المشاركة في المقرر Course participation):

- يمكن عبره القيام بإنشاء قائمة بالأشخاص الذين شاركوا في نشاط معين، وكم مرة.
- ويمكن تصفيتها حسب الدور والمجموعة والإجراء (عرض أول مشاركة).
- والسماح للأفراد أو لمجموعات الطلاب (على سبيل المثال أولئك الذين لم يشاركوا) بمراسلتهم بالرسائل بسهولة.

ويمكنك إنشاء تقرير مشاركة إما عبر التقارير في قائمة الإجراءات (رمز الترس) في صفحة المقرر الدراسي أو كتلة الإدارة:

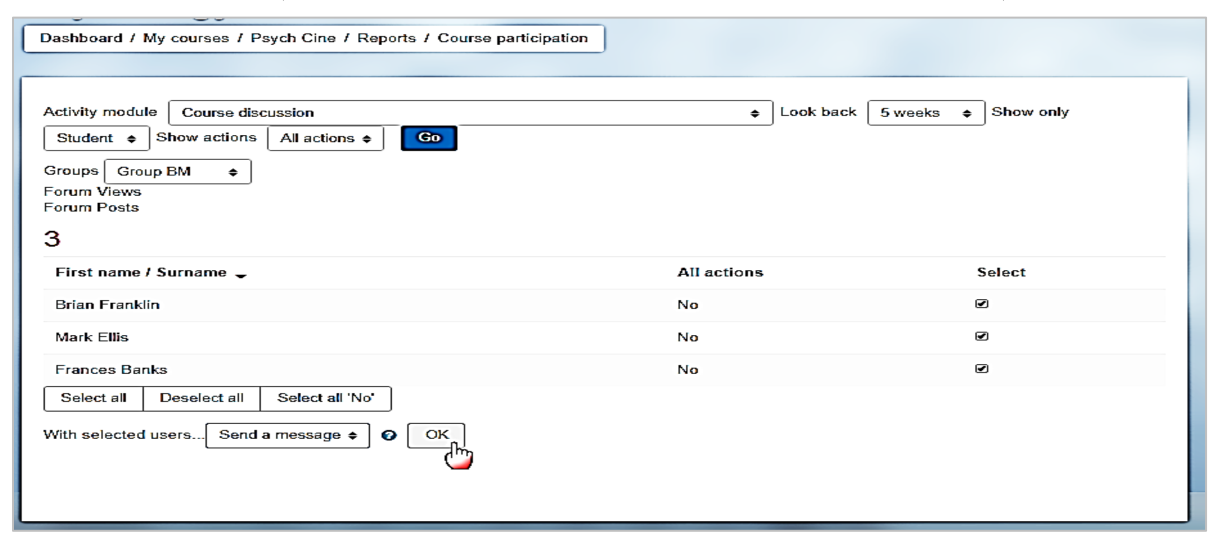
Course administration> Reports> Course participation

وسوف تظهر صفحة فيها:



صورة 182: إعدادات تقرير (المشاركة في المقرر Course participation)

وهذه نتيجة تنفيذ التقرير/التقارير (من https://docs.moodle.org/404/en/Participation_report)



صورة 183: مثال على تقرير (المشاركة في المقرر Course participation)

يوجد بند يحتاج إلى توضيح في أخر خيارات التقرير وهو:

عرض الإجراءات (Show actions) سيعرض تعريف: معاينة (View) ومشاركة (Post) لنوع نشاط ما على الشاشة. مثل:

- طريقة معاينة المنتدى: عرض المناقشة والبحث وعرض المنتدى وعرض المشتركين.
- مشاركة المنتدى: إضافة مناقشة، وإضافة منشور، وحذف مناقشة، وحذف منشور، ونقل المناقشة، وتقليم المنشور، وتحديث المنشور، والاشتراك، وإلغاء الاشتراك.

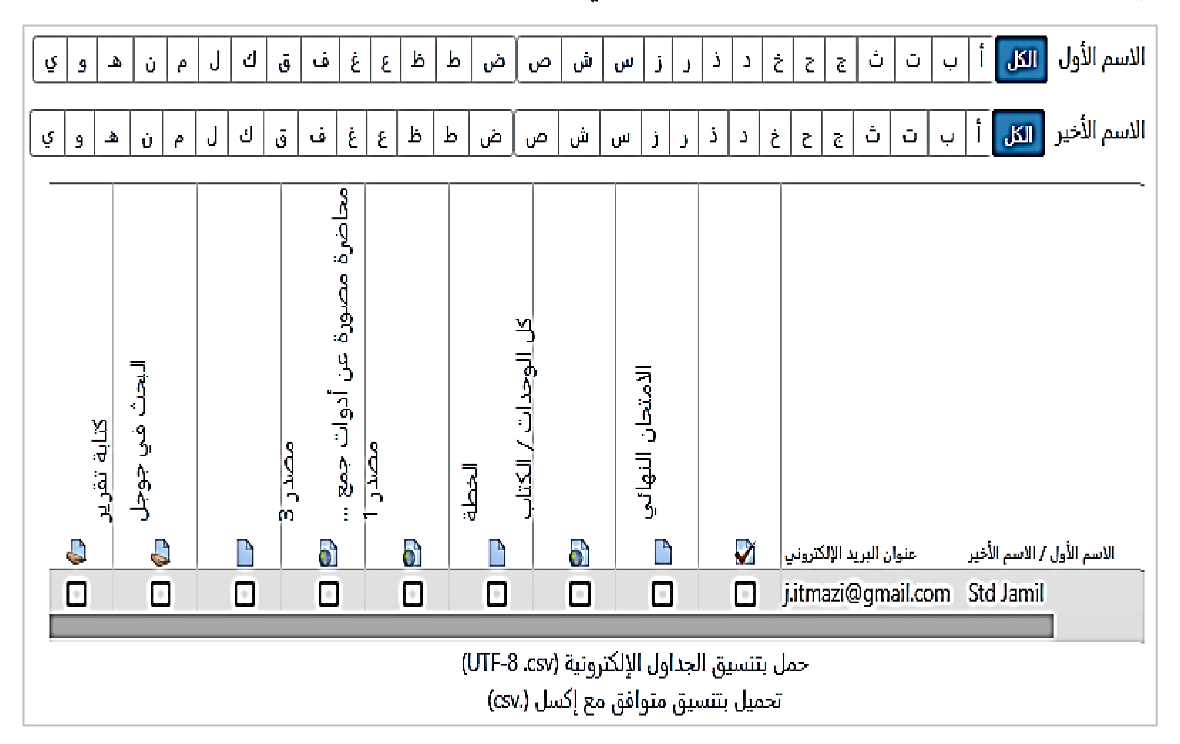
وهناك ميزة مفيدة للغاية لتقرير المشاركة هي خيار إرسال رسالة إلى جميع الطلاب الذين لم يكملوا إجراءً معينًا، والخيارات الأخرى مع المستخدمين المحددين هي إضافة ملاحظة أو تمديد التسجيل.

ملاحظات:

1. يجب تمكين المراسلة (Messaging) على الموقع لخيار إرسال رسالة إلى جميع الطلاب ليكون متاحًا من:
Site administration> Messaging> Messaging settings
2. إذا تم نقل منشور/مشاركة المنتدى، فسيظهر تقرير المشاركة نتائج غير صحيحة للمنتديات المتأثرة. فمثلا اصطحب طالبًا قام بالنشر في المنتدى "أ" وتم نقل مشاركته إلى المنتدى "ب". في تقرير مشاركة الدورة التدريبية، سيظل الطالب مدرجًا في القائمة وقد نشر منشورًا في المنتدى "أ"، ولكن لن يتم إدراجه على أنه نشر مشاركة بعد في المنتدى "ب".

تقرير (اكتمال النشاط (Completion Activity): سبق لنا شرح بنوده.

كما وشرحنا إعدادات كتلة 5.27 [وضع إتمام المقرر الدراسي Course completion status]، وهذه الكتلة تُظهر (تقريرا) عما تم القيام به بخصوص إكمال المقرر، وبالتالي كلما كثرت الخطوات والأعمال زاد تفصيل التقرير.



صورة 184: مثال على تقرير (اكتمال النشاط (Completion Activity):

هـ) إعداد سجل الدرجات **Gradebook setup**

و) شارات **Badges** يسميها تهديف!

ز) نسخة إحتياطية **Backup**

قيل إن مستخدمي الحاسوب نوعان: نوع فقد معلوماته، ونوع سيفقد معلوماته! فرغم أن مدير الموقع يعمل نسخاً احتياطية دورية أو متى شاء ويفضل أيضا أن تعمل نسخاً احتياطية لمقررك بعد كل عملية تحديث كبيرة، لكيلا تفقد كل معلومات مقررك إذا تعطل أو انهار الخادم. وأحيانا النسخ الاحتياطي يهدف لأخذ نسخة عن المقرر لإنتاج مقرر جديد، أو لإعطائه لزميل حيث يفضل عدم نسخ معلومات الطلاب ويمكن ذلك من نافذة التحديد عند نقر أمر النسخ الاحتياطي.

وعمل النسخ الاحتياطي سهل: وذلك بنقر هذا البند فيعطيك الجهاز صفحة تتكون من 5 مراحل:

مرحلة 1): الإعدادات المبدئية (Initial settings): تحدد ماذا تريد أن تنسخ؟ أنصحك بإبقاء الخيارات كما هي، لاحظ:

1.الإعدادات المبدئية ← 2. /إعدادات المخطط ← 3. /التأكيد والاستعراض ← 4. /إجراء نسخ احتياطي ← 5. /إكتمل

1. Initial settings / ⇤ 2. Schema settings / ⇤ 3. Confirmation and review / ⇤ 4. Perform backup / ⇤ 5. Complete

Backup settings	إعدادات النسخ الاحتياطي
☐ IMS Common Cartridge 1.1	☐ لفيفة IMS عامة 1.1
☑ Include enrolled users	☑ ضمن المستخدمين المسجلين
☐ Anonymize user information	☐ عدم شخصنة معلومات المستخدم
☑ Include user role assignments	☑ ضمن تعيينات أدوار المستخدمين
☑ Include activities and resources	☑ ضمن الأنشطة
☑ Include blocks	☑ ضمن الكتل
☑ Include files	☑ ضمّن الملفات
☑ Include filters	☑ ضمّن المرشحات
☑ Include comments	☑ ضمن التعليقات
☑ Include badges	☑ تشمل الشارات
☑ Include calendar events	☑ تضمين أحداث التقويم
☑ Include user completion details	☑ ضمن تفاصيل المستخدمين التكميلية
☐ Include course logs	☐ ضمّن سجلات المادة
☐ Include grade history	☐ ضمّن تاريخ الدرجات
☑ Include question bank	☑ ضمّن بنك الأسئلة
☑ Include groups and groupings	☑ ضمّن المجموعات و التجمُّعات
☑ Include custom fields	☑ ضمّن الحقول المخصصة
☑ Include content bank content	☑ Include content bank content
Jump to final step / Next / Cancel	انتقل إلى الخطوة النهائية / التالي / إلغاء

صورة 185: مرحلة 1) الإعدادات المبدئية من النسخ الاحتياطي

ومن ثم انتقل إلى المرحلة الثانية وذلك بالنقر على زر (التالي Next) ويمكنك نقر زر (القفز إلى الخطوة النهائية Jump to final step) وذلك باعتماد الإعدادات العامة وتنفيذ النسخ الاحتياطي، ويمكن نقر زر (إلغاء Cancel) للإلغاء والرجوع إلى المقرر.

مرحلة 2): إعدادات المخطط (Schema settings): وتحدد هنا ماذا تريد أن تنسخ لكل عنصر من عناصر المقرر مصنفة حسب: الموضوعات أو الأسابيع بحسب تنظيم مقررك، لاحظ الصورة رقم 186:

- ✓ إذا رغبت بنسخ المقرر كاملا بدون الطلاب وبدون معلوماتهم ومشاركتهم، وكأن المقرر مصمم حديثا، فيمكنك نقر "لا يوجد None" الموجود أسفلها عدد كبير من خيارات (بيانات المستخدم User data).
- ✓ للانتقال للمرحلة الثالثة انقر زر (التالي Next) ويمكنك نقر زر (القفز إلى الخطوة النهائية Jump to final step) وذلك باعتماد الإعدادات العامة وتنفيذ النسخ الاحتياطي، ويمكنك نقر زر (إلغاء Cancel) للإلغاء والرجوع إلى المقرر.

1.الإعدادات المبدئية ‹-2-/ إعدادات المخطط ‹-3-/التأكيد والاستعراض ‹-4-/إجراء نسخ احتياطي ‹-5-/اكتمل
ضمن:
اختر الكل / لا يوجد (إظهار خيارات الكتابة) | اختر الكل / لا يوجد
عام
الامتحان النهائي
الامتحان التصيقي
محاضرات ومحتويات تعليمية | بيانات المستخدم
كل الوحدات / الكتاب
البحث في الانترنت | بيانات المستخدم
مصدر 1
البحث في جوجل
واجبات | بيانات المستخدم
واجب قراءة بحث مرفق
كتابة تقرير
النقفز إلى الخطوة النهائية | إلغاء | التالي

صورة 186: مرحلة 2) جزء من (إعدادات المخطط) من النسخ الاحتياطي

مرحلة 3): التأكيد والاستعراض (Confirmation and review): تضع هنا اسم الملف المضغوط أو تقبل الموجود ومن ثم تستعرض بنود وخيارات النسخ وتبقي أو تحذف من X، لاحظ جزء من هذه الصفحة:

1.الإعدادات المبدئية ◄2. / إعدادات المخطط ◄3. / التأكيد والاستعراض ◄4. / إجراء نسخ احتياطي ◄5. / إكتمل

إسم الملف

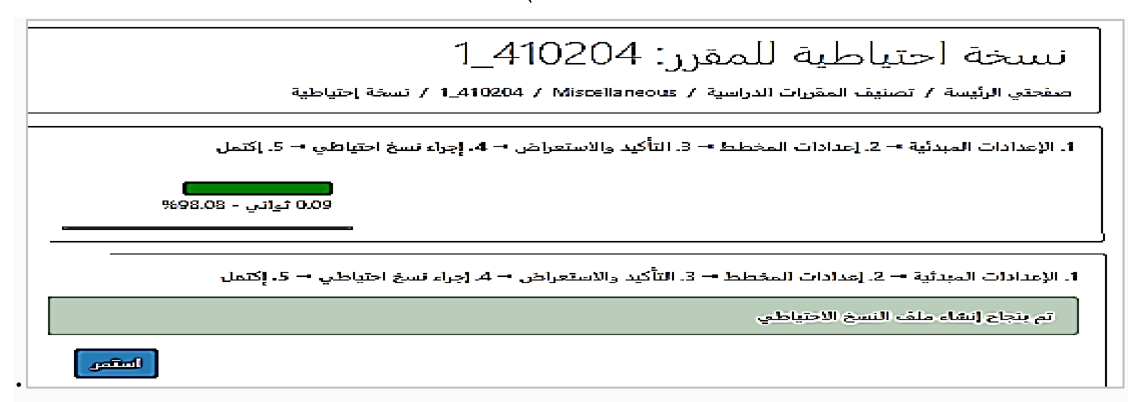
إسم الملف	أمر ملف__النسخة الإحتياطية_1_410204-3-moodle2-course-تر
إعدادات النسخ الاحتياطي	تثبيت IMS عامة 1.1
ضمن المستخدمين المسجلين	عدم شخصنة معلومات المستخدم
ضمن تعيينات أدوار المستخدمين	ضمن الأنشطة
ضمن الكتل	ضمن الملفات
ضمن المرشحات	ضمن التعليقات
تشمل الشارات	تضمين أحداث التقويم
ضمن تفاصيل المستخدمين التكميلية	ضمن سجلات العادة
ضمن تاريخ الدرجات	ضمن بنك الأسئلة
ضمن المجموعات والتجمعات	ضمن الحقول المخصصة
Include content bank content	البنود المتضمنة:
عام	بيانات المستخدم
الامتحان النهائي	—
برنامج وقاعة الساعات المكتبية	—
الامتحان النصفي	—
الخطة	بيانات المستخدم
الخطة	—
محاضرات ومحتويات تعليمية	بيانات المستخدم
كل الوحدات / الكتاب	—
محاضرة مصورة عن أدوات جمع البيانات	—
البحث في الانترنت	بيانات المستخدم
مصدر 1	—
البحث في جوجل	—
واجبات	بيانات المستخدم
واجب قراءة بحث مرفق	—

السابق | إلغاء | تنفيذ النسخ الاحتياطي

صورة 187: مرحلة 3) جزء من (التأكيد والاستعراض) من النسخ الاحتياطي

ومن ثم انقر زر (تنفيذ النسخ الاحتياطي Perform backup) لدخول المرحلة الرابعة أو زر (السابق Previous) للرجوع إلى الخطوة السابقة، ويمكنك نقر زر (إلغاء Cancel) للإلغاء والرجوع إلى المقرر.

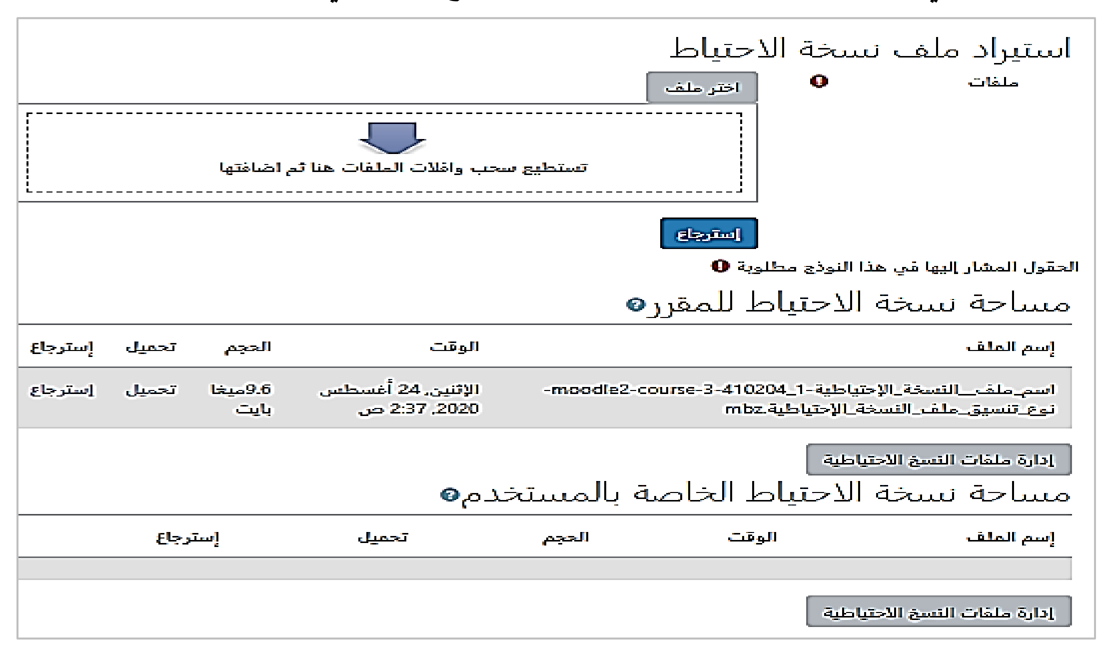
المرحلة الرابعة: إجراء النسخ الاحتياطي (Perform backup): وهنا يبلغك مودل (تم بنجاح إنشاء ملف النسخ الاحتياطي The backup file was successfully created)، لاحظ الصورة الآتية:



صورة 188: مرحلة 4) تنفيذ النسخ الاحتياطي

وكل ما عليك هو نقر زر (استمر Continue).

المرحلة الخامسة: وهي الأخيرة، حيث تظهر صفحة مساحات النسخ الاحتياطي، لاحظ الصورة الآتية:



صورة 189: صفحة مساحات النسخ الاحتياطي

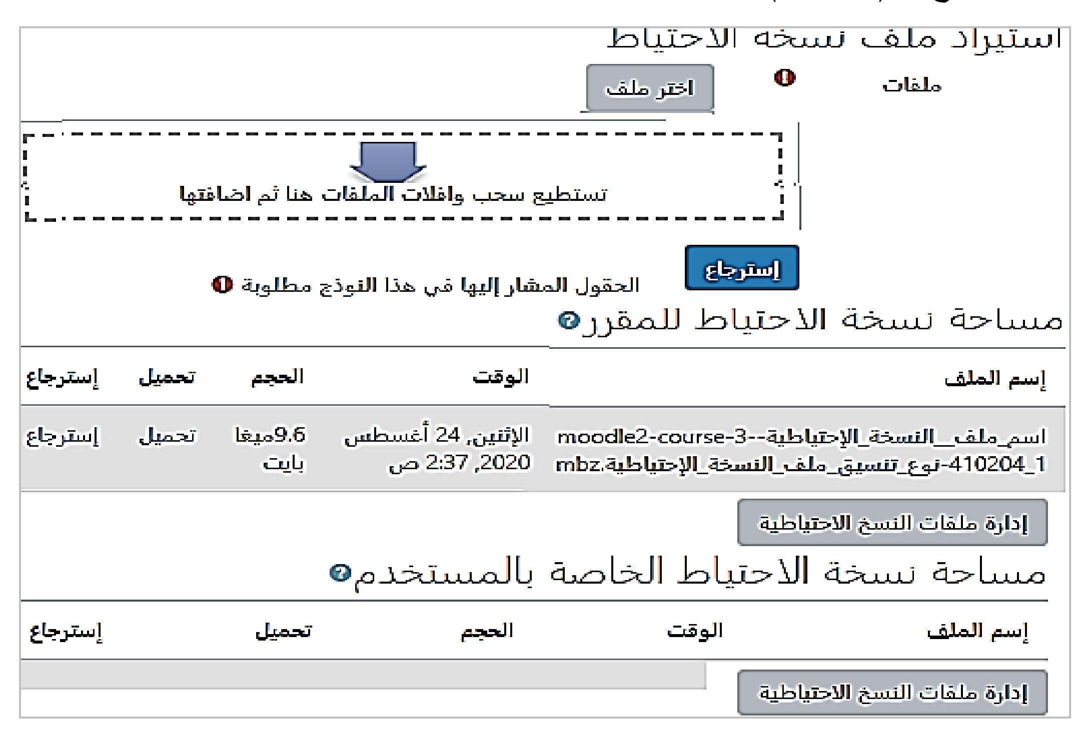
حيث يعطيك النوافذ الآتية:

- نافذة الاسترجاع: وسنشرحها بعد قليل.
- مساحة نسخة الاحتياط للمقرر (Course backup area): عندما استخدام الإعدادات التلقائية يتم نسخ الاحتياط تخزن هنا.
- مساحة نسخة الاحتياط الخاصة بالمستخدم (User private backup area)، وفيها قائمة الملفات الاحتياطية للمقرر والفرق عن السابقة أن المعلم إذا استخدم في العملية خيار (Anonymize user information) فان الملفات الاحتياطية تخزن هنا.
- زر إدارة ملفات النسخ الاحتياطي (Manage backup files): وهي تشبه نوافذ رفع الملفات.
- الآن يمكنك تخزين هذا الملف المضغوط وذلك بالنقر على وصلة تحميل (Download) بجانب اسم هذا الملف.

✓ ملاحظة: المدير يستطيع جعل مودل ينسخ كل المقررات في الموقع بناء على توقيت ما (عدم انشغال الموقع–بالليل مثلا).

ح) استرجاع Restore

الاسترجاع مطلوب في حالة فقد معلومات المقرر لأي سبب، أو لنسخ مقرر جديد من مقرر سابق أو من زميل. وإذا لم يكن الملف الاحتياطي موجوداً بمنطقة ملفات مقررك، فارفعه من جهازك (سنفصل الرفع لاحقا). وعند نقر بند استرجاع (Restore) تظهر الصفحة الآتية:



صورة 190: صفحة الاسترجاع

- <u>الجزء العلوي من النافذة</u>: استيراد ملف نسخة الاحتياط (Import a backup file)، ويمكن أن يكون:

✓ من تخزين سابق على جهازك على سبيل المثال، وفي هذه الحالة تقوم بنقر زر (أختر ملف Choose a File) ومن ثم اختيار المنطقة التي سيخزن فيها الملف ومن ثم رفع ملف (Upload a file) ثم الاستعراض وتحديد الملف المعني ومن ثم تحميل هذا الملف ومن ثم الاسترجاع.

✓ أو أن تستخدم طريقة النسخ والإسقاط (You can drag and drop files here to add them) وذلك في المربع الظاهر ومن ثم نقر زر استرجاع الموجود أسفل المربع.

- <u>الجزء الأوسط من النافذة</u>: مساحة نسخة الاحتياط للمقرر (Course backup area)، وفيها قائمة الملفات الاحتياطية للمقرر ، حيث يمكن اختيار ملف منها للاسترجاع.

- <u>الجزء السفلي من النافذة</u>: مساحة نسخة الاحتياط الخاصة بالمستخدم (User private backup area)، وفيها قائمة الملفات الاحتياطية للمقرر والفرق عن السابقة أن المعلم إذا استخدم في العملية خيار (Anonymize user information) فان الملفات الاحتياطية تخزن هنا ويمكن اختيار أحدها للاسترجاع.

▪ في الأوسط والأسفل، يظهر تلقائيا عددا من الملفات الاحتياطية (إذا سبق ونسختها)، حيث يظهر النظام معلومات عن كل ملف: الاسم، والحجم، وتاريخ/وقت النسخ والإجراء الذي تريده: الاسترجاع أو التحميل أو الإدارة، كالآتي:

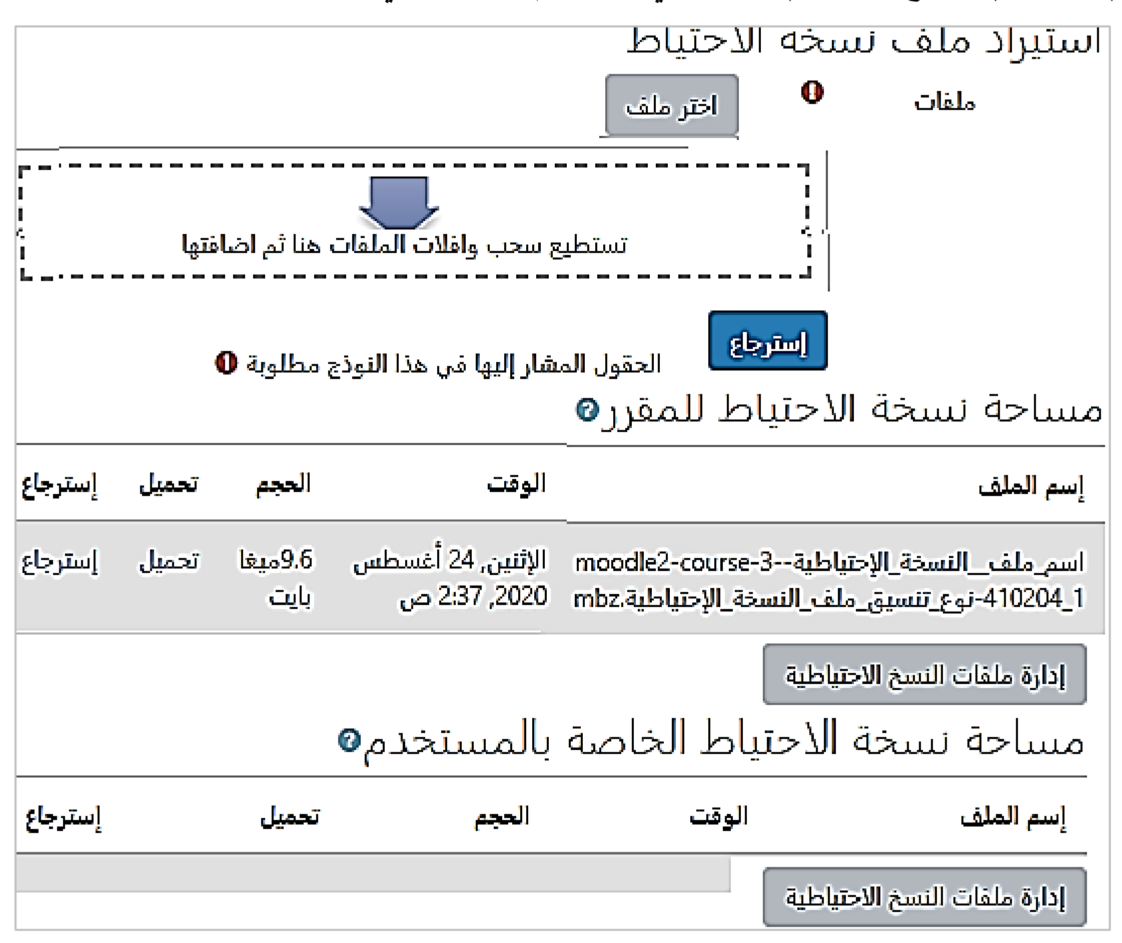
✓ زر (تحميل Download): عند نقره تظهر نافذة التخزين على جهازك أو فتح الملف.

✓ زر (استرجاع Restore) يؤدي إلى استرجاع الملف كمحتويات في المقرر الحالي أو كمقرر جديد.

✓ زر (إدارة ملفات النسخ الاحتياطية Manage backup files): وعند نقره تظهر نافذة تسمح بإدارة شؤون الملفات الاحتياطية من حيث: الإضافة اليدوية أو لإضافة عن طريق السحب والإسقاط، وإمكانية الحذف، والتحميل أي التنزيل.

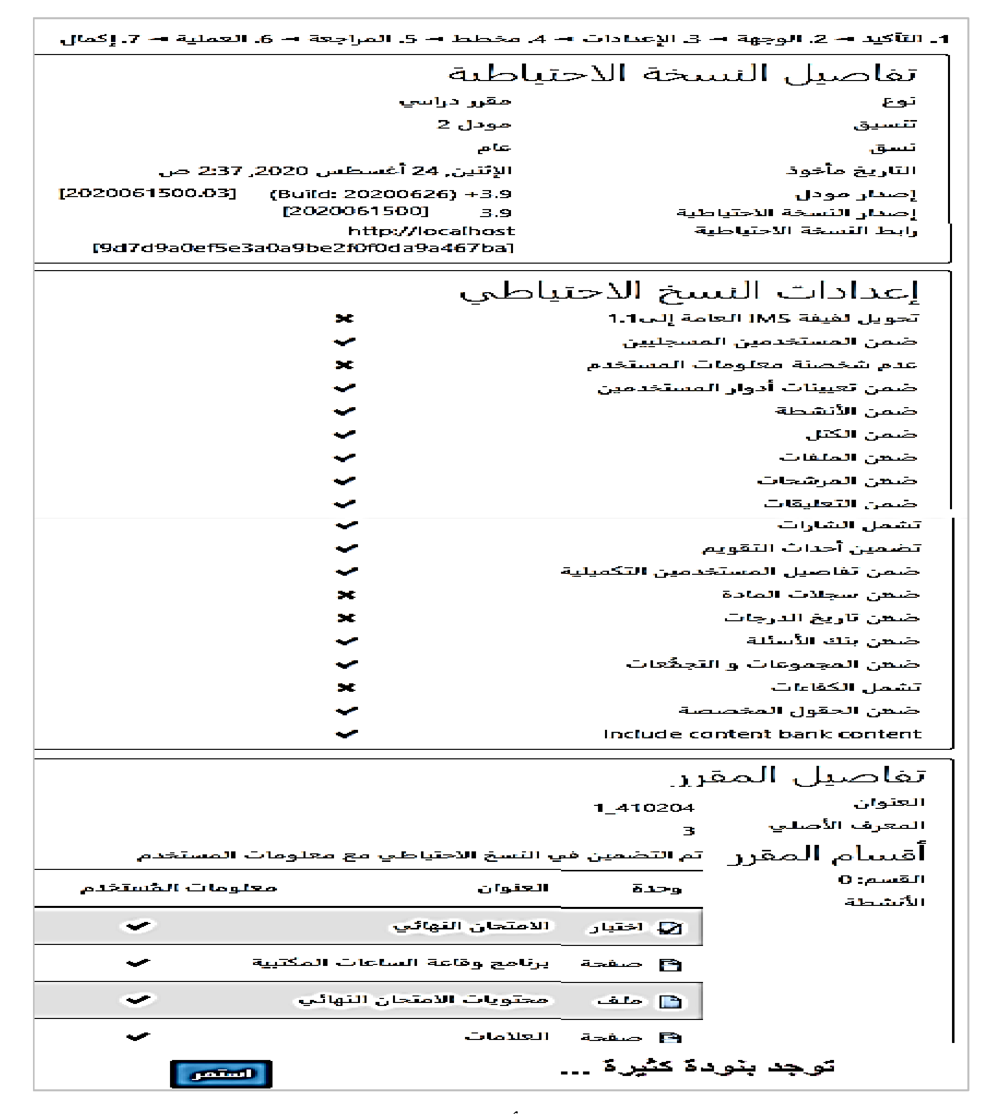
☜ خطوات الاسترجاع: عند ظهور نافذة الاسترجاع، نقوم بالآتي:

1) نقر زر (استرجاع Restore) الموجود في سطر اسم الملف المعني.



صورة 191: زر (استرجاع Restore)

2) فتظهر صفحة بالمعلومات عن المقرر في ملف الاسترجاع ومعلومات عن بنوده، لاحظ الصورة وهي نفس السابقة:



صورة 192: الصفحة الأولى من عملية الاسترجاع

أنقر زر (استمر Continue).

3) الصفحة التالية (لاحظ الصورة التالية) تحدد الوجهة أي:

- تحدد من الجزء العلوي دمج النسخ إلى المقرر الحالي أو حذف الموجود والقيام بالاسترجاع فيه ومن ثم نقر زر (استمر) الموجود أسفل هذا الجزء،
- أو تحدد من الجزء التالي دمج النسخ إلى مقرر أخر من مقرراتك أو حذف الموجود في المقرر الآخر والقيام بالاسترجاع فيه ومن ثم نقر المقرر الآخر ونقر زر (استمر) الموجود أسفل هذا الجزء.

1. التأكيد ← 2. الوجهة ← 3. الإعدادات ← 4. مخطط ← 5. المراجعة ← 6. العملية ← 7. إكمال

إسترجاع كمقرر جديد

إسترجاع كمقرر جديد

اختر فئة

	الاسم	الوصف
○	Miscellaneous	
○	كلية الهندسة	

بحث

استمر

إستعادة لهذا المقرر

أدمج النسخ الاحتياطي في هذا المقرر

احذف محتويات هذا المقرر ثم قم بإسترجاعه

استمر

أسترجع في مقرر موجود

أدمج النسخ الاحتياطي لمقرر في مقرر موجود

احذف محتويات مقرر موجود ثم قم بإسترجاعه

أختر مقرر

	اسم المقرر الدراسي المختصر	اسم المقرر الدراسي كاملاً
○	PC	Palestine Center
○	it	IT
○	tt	test

بحث

استمر

صورة 193: صفحة تحديد وجهة النسخ لعملية الاسترجاع

4) الصفحة التالية تحدد الإعدادات أي:

1. التأكيد ← 2. الوجهة ← 3. الإعدادات ← 4. مخطط ← 5. المراجعة ← 6. العملية ← 7. إكمال

إسترجاع الإعدادات

	☑ ضمن المستخدمين المسجلين
ضمّن طرق التسجيل	نعم ، ولكن فقط إذا تم تضمين المستخدمين
	☑ ضمن تعيينات أدوار المستخدمين
	☑ ضمن الأنشطة
	☑ ضمن الكتل
	☑ ضمّن المرشحات
	☑ ضمن التعليقات
	☑ تشمل الشارات
	☑ تضمين أحداث التقويم
	☑ ضمن تفاصيل المستخدمين التكميلية
ضمّن سجلات المادة	✖
ضمّن تاريخ الدرجات	✖
	☑ ضمّن المجموعات و التجمُّعات
	☑ ضمّن الحقول المخصصة
	☑ Include content bank content

التالي إلغاء

صورة 194: صفحة تحديد الإعدادات لعملية الاسترجاع

أنقر زر (استمر Continue) أو زر (إلغاء Cancel).

5) الصفحة التالية تحدد مخطط الاسترجاع:

وهنا بخصوص اسم المقرر واختصاره وبعض الإعدادات الأخرى، لاحظ الصورة الآتية:

1. التأكيد ← 2. الوجهة ← 3. الإعدادات ← 4. مخطط ← 5. المراجعة ← 6. العملية ← 7. إكمال

إعدادات المقرر

اسم المقرر: مناهج البحث العلمي

اسم المقرر المختصر: 1_410204

تاريخ بداية المقرر: 45 | 16 | 2020 | أغسطس | 14

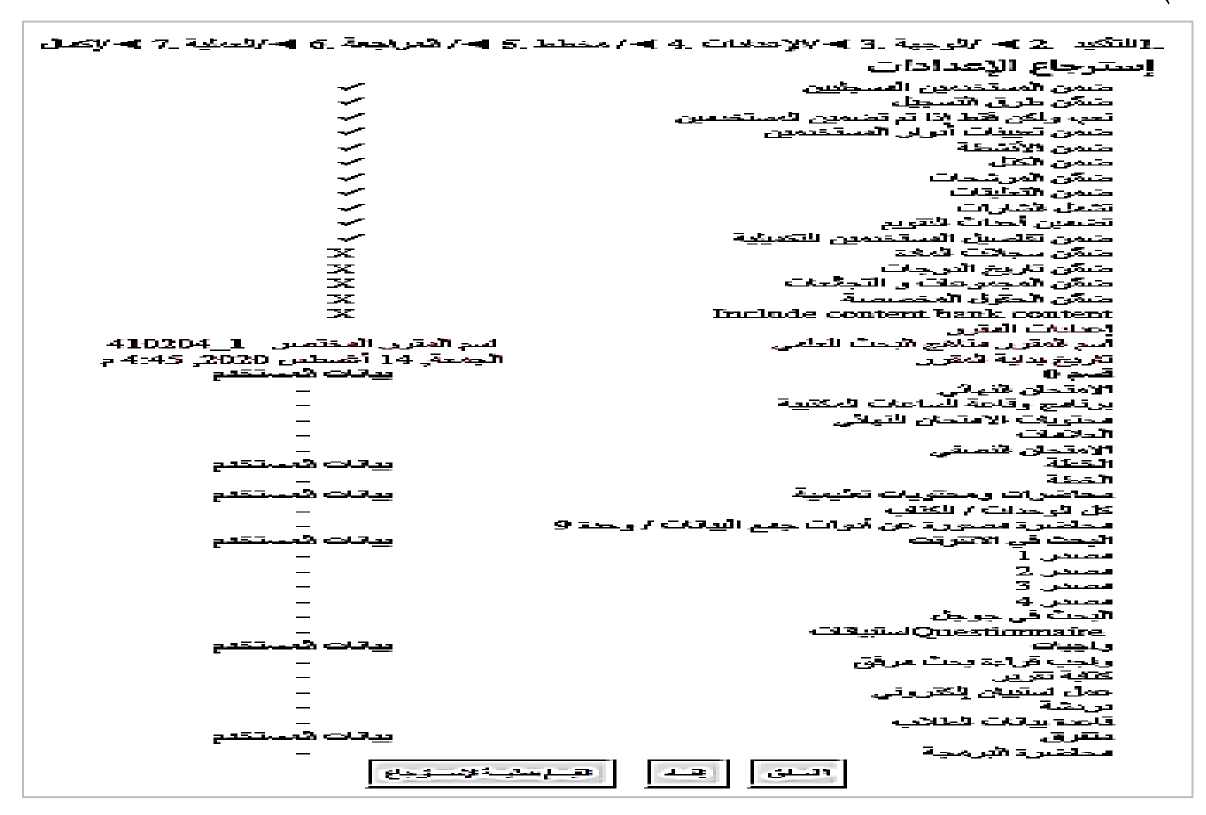
اختر الكل / لا يوجد (إظهار خيارات الكتابة)	اختر الكل / لا يوجد
☑ قسم 0	☑ بيانات المستخدم
☑ الامتحان النهائي	☑ -
☑ برنامج وقاعة الساعات المكتبية	☑ -
☑ محتويات الامتحان النهائي	☑ -
☑ العلامات	☑ -
☑ الخطة	☑ بيانات المستخدم
☑ متفرق	☑ بيانات المستخدم
☑ محاضرة البرمجية	☑ -

السابق | إلغاء | التالي

صورة 195: صفحة تحديد مخطط الاسترجاع

ومن ثم انقر زر (التالي Next) أو زر (إلغاء Cancel) أو زر (السابق Previous) للرجوع.

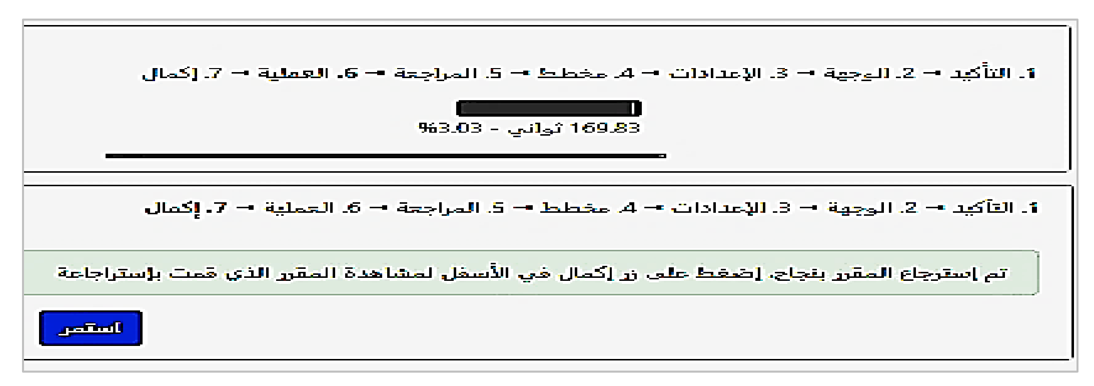
6) الصفحة التالية تظهر المراجعة:



صورة 196: صفحة تظهر المراجعة لعملية الاسترجاع

ومن ثم انقر زر (القيام بعملية الاسترجاع Perform restore) لتنفيذه، أو زر (إلغاء Cancel) أو (السابق Previous) للرجوع.

7) الصفحة التالية تظهر القيام بعملية الاسترجاع (Perform restore) وهنا يبلغك مودل (تم استرجاع المقرر بنجاح)، لاحظ الصورة التالية:



صورة 197: تنفيذ استرجاع المقرر

وكل ما عليك هو نقر زر (استمر Continue) لتجد صفحة المقرر الجديد (المنسوخ).

ط) استيراد Import

أي استيراد مكونات مقرر دراسي. ويمكن نسخ بعض المصادر والأنشطة أو كلها من مقرراتك الأخرى إلى المقرر الحالي، وهذه الميزة تشترط أن يكون المعلم منتسبا إلى كلا المقررين، وإذا أراد معلم الاستيراد من مقرر لزميل له، فعلى زميله أن يعينه معلم في مقرره، ومن ثم إجراء النسخ، ومن ثم يمكنه إزالته كمعلم من المقرر. بعد نقر بند استيراد (Import)، تظهر نافذة فيها قائمة "المقررات التي أنت معلم فيها" وتشمل اسم المقرر الكامل والمختصر، ويمكنك البحث عن مقرر/مساق ما (في حالة وجود مقررات كثيرة لك) والمهم أن تختار إحداها كما هو ظاهر في الصورة الآتية على سبيل المثال:

أجد مقرر دراسي لإستيراد البيانات منه:

أختر مقرر — مجموع المقررات: 10

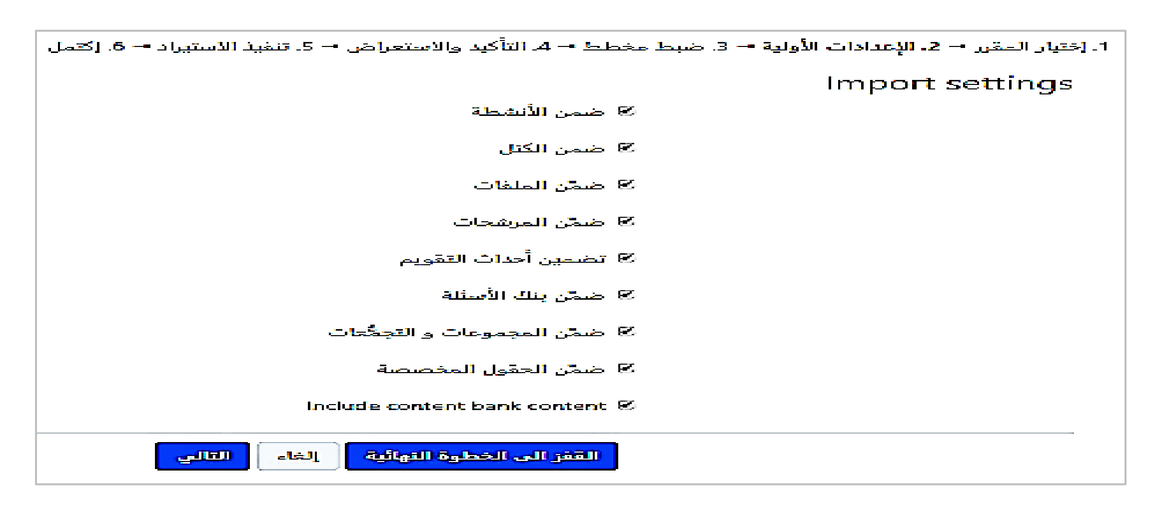
	الاسم المختصر	الاسم كاملا
○	Islam_Bank_Acc	محاسبة البنوك الاسلامية
○	Adm_Acc	المحاسبة الادارية
○	Gov_Acc	المحاسبة الحكومية
○	ana_finan	إعداد وتحليل القوائم المالية
○	Int_Networks	مقدمة في الشبكات
○	Art_Intelligent	مبادىء الذكاء الصناعي
○	ASE	Advanced Software Engineering

بحث

استمر

صورة 198: نافذة استيراد مقرر دراسي 1

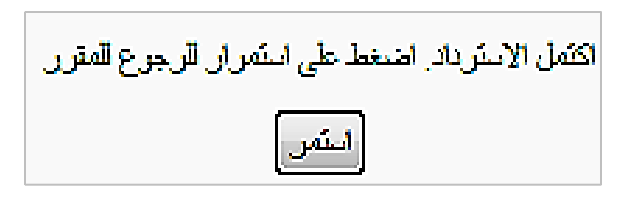
والمهم وبعد نقر زر (استمر Continue) تظهر خيارات بخصوص مجالات الاستيراد، لاحظ الصورة الآتية:



صورة 199: نافذة استيراد مقرر دراسي 2

يمكنك نقر زر (القفز إلى الخطوة النهائية Jump to final step) وذلك باعتماد الإعدادات العامة وتنفيذ النسخ الاحتياطي، أو زر (إلغاء Cancel) للإلغاء والرجوع إلى المقرر. وانقر زر (استمر Continue) لتظهر نافذة خيارات بخصوص ضبط المخطط، ويمكنك تجربتها بنفسك! ومن ثم انقر زر (التالي Next) أو زر (إلغاء Cancel) أو زر (السابق Previous) للرجوع. فاذا نقرت زر (التالي) تظهر نافذة خيارات التأكيد والاستعراض، ويمكنك تجربتها بنفسك!

ومن ثم انقر زر (تنفيذ الاستيراد Perform import) لإتمام الأمر، أو زر (إلغاء Cancel) أو زر (السابق Previous) للرجوع. وبعد نقر زر (تنفيذ الاستيراد Perform import)، يقوم النظام بالأمر ويخبرك بنجاح الاستيراد، لاحظ الصورة الآتية:



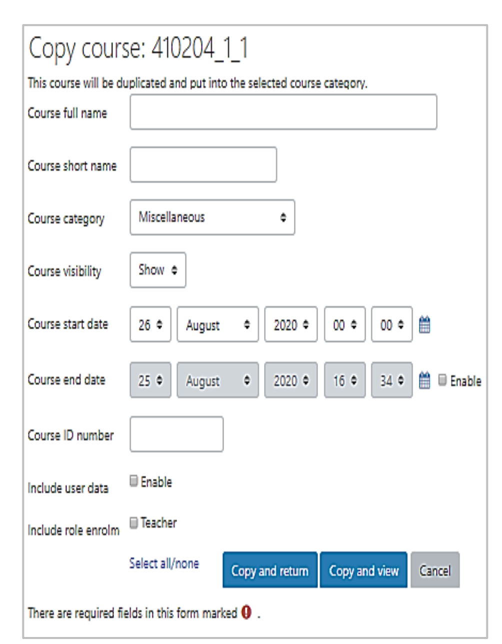
صورة 200: نافذة نجاح عملية الاستيراد

وأخيرا انقر زر (استمر Continue) لمشاهدة ما تم استيراده في المقرر المعني.

ي) نسخ المقرر Copy course

الفكرة هنا هي تكرار المقرر أي نسخه كما هو وبإعدادات بسيطة حيث يمكن للمسؤولين والمديرين وذوي القدرات ذات الصلة القيام بنسخ المقررات بسرعة من فئة المقررات أو داخل المقرر الدراسي. فعلى سبيل المثال، إذا أردنا نسخ مقرر (410204_1_1) من داخله يعني نقرنا بند (نسخ المقرر Copy course) فستظهر الصفحة التالية:





صورة 201: صفحة نسخ المقرر

وكما هو ظاهر، بالإضافة إلى تعيين اسم المقرر (الجديد) الكامل والمختصر وفئة المقرر الدراسي (الجديد) وإمكانية رؤيتها والتواريخ، يمكنك أيضا إجراء التحديدات الآتية:

- تضمين بيانات المستخدم (Include user data): كما هو الحال في النسخة الاحتياطية للمقرر الدراسي يمكنك تحديد ما إذا كنت تريد تضمين بيانات أي مستخدم لديه أدوار في مقررك الدراسي سيتم تضمينه في الإعداد التالي أم لا.
- تضمين عمليات تسجيل الأدوار (Include role enrolments): إذا حددت دورًا هنا، فسيتم تسجيل المستخدمين الذين لديهم هذا الدور في المقرر الدراسي المنسوخ، إما مع بيانات المستخدم الخاصة بهم أو بدونها، بناءً على الإعداد السابق.
- ومن ثم انقر زر (نسخ ومشاهدة Copy and view) لإتمام الأمر ومشاهدته، أو أنقر زر (نسخ والرجوع Copy and return) لإتمام الأمر والرجوع للمقرر الأصلي مشاهدته، أو زر (إلغاء Cancel).

المراجع والمصادر

- [الدليمي، 2010]: ناهدة الدليمي، مفهوم التعلم عن بعد، جامعة بابل بالعرق، شوهدت في تاريخ 2010/4/1م على الرابط: www.g111g.com/vb/t90101.html

- [ارنتسن ومن معه، 2001]:
- Arentsen, M., Sluijsmans, L.Y.P., Vleeming, L. (2001). E-learning Conditions and Communities. In M.A. Graner, The future of HRD & corporate education in a knowledge economy/learning society, p.114-143.

- [اساكسون، 2010]:
- Isaksson, J., E-learning and Web 2.0 tools for schools, teacher20.org, online available, viewed on April 1st, 2010: www.mindomo.com/view.htm?m=48511abbfb7e4145a33dbe6453d0f8af

- [اطميزي، 2005]:
- Itmazi, J., Learning Management Flexible System to Support Learning in Traditional and Open Universities. PhD Thesis. Pgs: 351. ISBN: 8433835289. Granada University, Spain. Sep. 2005. online available, viewed on April 1st, 2010: http: //hera.ugr.es/tesisugr/15508584.pdf

- [افيرس وبارون، 2002]:
- Ivers, K. and Barron, A., Multimedia Projects in Education: Designing, Producing, and Assessing. Libraries Unlimited, 300 pages. ISBN 1563089432.

- [الإدارة العامة، 2006]: إدارة الإشراف التربوي بالإدارة العامة للتربية والتعليم، التعليم والتعلم الإلكتروني، نشرة تربوية عن التعليم الإلكتروني، منطقة مكة ، وزارة التربية والتعليم السعودية، عام 2006م، شوهدت بتاريخ 2010/4/1م على الرابط:
- www.alawaliah.com/vb/attachment.php?attachmentid=548&d=1231013909

- [البيرسباش، 2006]:
- Anja Ebersbach, Markus Glaser and Richard Heigl. Wiki: Web Collaboration. Published by Springer; ISBN: 3540229396. 383 pages.

- [التمان وكاشين، 1992]:
- Altman, H. B., and Cashin, W.E. Writing a Syllabus. Idea Paper, no. 27, Manhattan: Center for Faculty Evaluation and Development, Kansas State University. online available, viewed on April 1st, 2010: http: //honolulu.hawaii.edu/intranet/committees/FacDevCom/guidebk/teachtip/writesyl.htm

- [الخباز، 2002]: نجوى الخباز، تعرف على الواقع الافتراضي، دار النشر: الرضا، عام 2002م.

- [الخليفة، 2006]: هند بنت سليمان الخليفة، توظيف تقنيات ويب 2.0 في خدمة التعليم والتدريب الإلكتروني. المؤتمر التقني السعودي الرابع للتدريب المهني والفني. الرياض. المملكة العربية السعودية. شوهدت في تاريخ 2010/4/1م على الرابط: http: //hend-alkhalifa.com/wp-content/uploads/2008/02/alkhalifa_vet2.pdf

- [الخليفة، 2008]: هند بنت سليمان الخليفة، من نظم إدارة التعلم الإلكتروني إلى بيئات التعلم الشخصية: عرض وتحليل، ملتقى التعليم الإلكتروني الأول. الرياض، المملكة العربية السعودية شوهدت في تاريخ 2010/4/1م على الرابط: http: //hend-alkhalifa.com/wp-content/uploads/2008/05/ple-2008.pdf

- [الرياض، 2009]: جريدة الرياض، الاتصالات السعودية تتيح استقبال القنوات التلفزيونية الرقمية عبر الجوال لعملائها والمشغلين الآخرين والمتجولين بالمملكة مجاناً، 28/12/2009، شوهدت في تاريخ 2010/4/1م على الرابط: www.alriyadh.com/2009/12/28/article484958.html

- [العضاض، 2008]: فايز إبراهيم العضاض، معايير التعليم والتعلم الإلكتروني، الملتقى الأول للتعليم الإلكتروني في التعليم العام – الرياض، في 24-2008/5/26، السعودية.

- [الفكر2، 2009]: مؤسّسة الفكر العربي، التقرير العربي الثاني للتنمية الثقافيّة، صدر في 2009/12/9م، شوهدت في تاريخ 2010/4/1م على الرابط: www.arabthought.org

- [المزروع، 2009]: أيمن إبراهيم المزروع، تاريخ التعلم عن بعد، رئيس قسم الحاسب الآلي بالإدارة العامة للمناهج بوزارة التربية والتعليم في المملكة العربية السعودية، شوهدت في تاريخ 2010/4/1م على الرابط: http: //aimanalmazrou.blogspot.com/2009/10/blog-post_12.html

- [المطيري، 2009]: عواطف بنت خالد المطيري، مقارنة بين التعليم التقليدي والإلكتروني، قسم وسائل وتكنولوجيا التعليم، كلية التربية، جامعة الملك سعود، ملكة العربية السعودية، شوهدت في تاريخ 2010/4/1م على الرابط: http: //shatharat.net/vb/showthread.php?p=97783

- [المعطي وأبو شعبان، 2007]: عبد المعطي الأغا، سمر أبو شعبان، معايير واستراتيجيات ضمان جودة تصميم المناهج الفلسطينية إلكترونياً، المؤتمر التربوي الثالث: الجودة في التعليم الفلسطيني مدخل للتميز، الجامعة الإسلامية، 30-31 أكتوبر 2007. شوهدت في تاريخ 2024/10/1م، الرابط: https://search.mandumah.com/Record/691411
- [المفوضية الأوروبية، 2001]:
- Commission of the European Communities. The eLearning Action Plan: Designing tomorrow's education, COM, 172 final, Brussels, March 28, 2001, online available, viewed on April 1st, 2010: http: //ec.europa.eu/education/archive/elearning/annex_en.pdf
- [المنيع، 2009]: عثمان محمد المنيع، التعليم أم التعلم الإلكتروني...!؟، مجلة المعلوماتية، العدد 24، 2009، تصدر عن وكالة التطوير والتخطيط بوزارة التربية والتعليم السعودية، شوهدت في تاريخ 2010/4/1م على الرابط: http: //informatics.gov.sa/details.php?id=254
- [اليونسكو، 2002]:
- UNESCO, Open and Distance Learning: Trends, Policy and Strategy Considerations, Paris. PP22. online available, viewed on April 1st, 2010: http: //unesdoc.unesco.org/images/0012/001284/128463e.pdf
- [انجيلينو، 2002]:
- Angelino, H., Distance Education, Virtual University and Virtual Laboratory: What Opportunities for NII in the Future? National Institute of Informatics, NII Journal, No. 4, March, 2002.
- [اوبن سورس، 2010]:
- OpenSource, The Open-Source Initiative, Web site of OS Initiative. online available, viewed on April 1st, 2010: http: //opensource.org
- [اورلي، 2005]:
- O'Reilly, T., What Is Web 2.0: Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software, O'Reilly Media, September 30. online available, viewed on April 1st, 2010: http: //oreilly.com/web2/archive/what-is-web-20.html.
- [اوهير، 2006]:
- O'Hear, S. and MacManus, R., E-Learning 2.0 - How Web Technologies are Shaping Education. ReadWriteWeb site, August 8, 2006. online available, viewed on April 1st, 2010: www.readwriteweb.com/archives/e-learning_20.php
- [أي اس سي، 2019]:
- ISC-Internet Systems Consortium Inc., Internet Domain Survey Host Count, viewed on Sep 1st 2024. Updated on Jan.2019, online available: https://downloads.isc.org/www/survey/reports/current/hosts.png
- [أش.تورنر، 2024]:
- Ash Turner, How Many Smartphones Are in The World? BankMyCell.com site. online available, viewed on September 20, 2024. From: www.bankmycell.com/blog/how-many-phones-are-in-the-world#part-1
- [ايليرننج-انديا، 2010]:
- eLearning-India, E-Learning 2.0, online available, viewed on April 1st, 2010: http: //elearning-india.com/content/view/281/26/
- [باور، 2008]:
- Power M. A., dual-mode university instructional design model for academic development, Published in: International Journal for Academic Development, Vol.13, Iss.1, March 2008, p. 5–16. DOI: 10.1080/13601440701860185
- [بسكوريش، 1993]:
- Piskurich, G., The ASTD handbook of instructional technology compiled by the American Society for Training and Development. New York: McGraw-Hill.
- [بوابة المعرفة، 2010]: بوابة المعرفة - وزارة التربية والتعليم في مصر، إدارة التعليم الإلكتروني، شوهدت في تاريخ 2010/4/1م على الرابط: http: //knowledge.moe.gov.eg/Arabic/Departments/TDC/elearning
- [بيدرو، 2003]:

- Pedro, F., Proyecto campus digital. Informe de consultoría. Montevideo: Universidad de la Republica. Mimeo.
- [تي بي ال، 2005]:
- TBL, Technology-Based Learning-E-learning group. Guidelines for E-Learning in The Joint Donors Competence Development Network, April 2005, Train4Dev network. online available, viewed on April 1st, 2010: www.train4dev.net/fileadmin/Resources/General_Documents/E-LearningGuidelines-2005.pdf
- [ثالهيمر، 2008]:
- Thalheimer, W., Evaluating E-Learning 2.0: Getting Our Heads Around the Complexity, Learning Solutions Magazine-The eLearning Guild, August 18, online available, viewed on April 1st, 2010: www.learningsolutionsmag.com/articles/84
- [جامعة الملك عبدالعزيز، 2009]: جامعة الملك عبدالعزيز، التعليم الإلكتروني، مقرر مادة وسائل وتقنيات التعليم: وحدة 2، كلية التربية للبنات بجدة، شوهدت بتاريخ 2010/4/1م، الرابط: http: //yaghmour.ws/E-Courses/documents/Unit%202%20elearning.pdf
- [جامعة كاليفورنيا، 2002]:
- Digital Campus - California State University, Fresno. Guidelines and resources for developing and teaching online courses, [White Paper Draft [, September 20, 2002, online available, viewed on April 1st, 2010: www.csufresno.edu/academics/documents/web_based_guideines_res_09202002.pdf
- [جامعة لندن، 2010]:
- University of London - External Programme Website, Key Facts, online available, viewed on April 1st, 2010: www.londonexternal.ac.uk/about_us/facts.shtml
- [جولد، 2003]:
- Gould, C., A Matter of Motivation: when we talk about e-learning do we really mean e-training? What's the difference and why does it matter, No. 12, Sep. 2003, Inside Learning Technologies magazine.
- [جونسون ومن معه، 1994]:
- David W. Johnson, Roger T. Johnson and Edythe Johnson. Cooperative Learning in the Classroom. Association for Supervision and Curriculum Development, Group work in education, ISBN 0871202395.
- [حسن، 2009]: شوقي محمد حسن، التدريب الإلكتروني وتنمية الموارد البشرية، مجلة التعليم الإلكتروني، العدد 4، 2009، جامعة المنصورة، شوهدت في تاريخ 2010/4/1م على الرابط: http: //mansvu.mans.edu.eg/mag
- [خفاجي، 2007]: باسم خفاجي، مستقبل التدريب الإلكتروني في العالم العربي، ملتقى الخليج العربي للتدريب، تحت عنوان "صناعة التدريب من الاحتياج إلى القياس"، المملكة العربية السعودية – جدة في الفترة من 13 – 15 مايو 2007.
- [دونز، 2005]:
- Stephen Downes, E-learning 2.0, National Research Council of Canada, eLearn Magazine, October 17, 2005, online available, viewed on April 1st, 2010: http: //elearnmag.org/subpage.cfm?section=articles&article=29-1
- [رودرفين، 2010]:
- RuderFinn, Mobile Intent Index research study, 2010, RuderFinn Website - Public Relations Agencies. USA, online available, viewed on April 1st, 2010: www.ruderfinn.com/rfrelate/intent/mobile/intent-index.html
- [زيتون، 2005]: حسن زيتون. رؤية جديدة في التعليم الإلكتروني: المفهوم – القضايا – التطبيق - التقييم، الدار الصولتية للنشر والتوزيع، الرياض، ط1، ص39.
- [ســالـم، 2006]: أحمــد محمـد ســالـم، التعلـم الجـوال Mobile Learning ... رؤية جديدة للتعلم باستخدام التقنيات اللاسلكية، ورقة عمل مقدمة إلى المؤتمر العلمي 18 للجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس في الفترة من 25- 26 يوليو، 2006. شوهدت في تاريخ 2010/4/1م على الرابط: www.staff.zu.edu.eg/ahmedsalem/page.asp?id=58
- [فالون وبراون، 2003]:
- Fallon, C., & Brown, S., E-learning Standards: a Guide to Purchasing, Developing and Deploying Standards-Conformant E-learning. Boca Raton: CRC Press.
- [فوجلر، 1991]:

- Vogler, D.E. Performance instruction: planning, delivering, evaluating. Instructional Performance Systems, Inc. Eden Prairie, MN. online available, viewed on April 1st, 2010: http://honolulu.hawaii.edu/intranet/committees/FacDevCom/guidebk/teachtip/develsyl.htm

- [فيليبس، 1994]:
- Phillips, L. The Continuing Education Guide: The CEU and Other Professional Development Criteria, 3rd ed. Dubuque, IA: Kendall-Hunt Publishing Company.

- [كابلن، 2006]:
- Kaplún, G., Learning and teaching in the internet age. Distance learning and new technologies for vocational training, Trazos de la Formación, ISBN: 9290882166.

- [كلاري، 2007]:
- Janet Clarey, E-Learning 101: An Introduction to E-Learning, Learning Tools, and Technologies, Brandon Hall Research, Sunnyvale, CA 94087. April 2007.

- [لونج وتانسي، 2005]:
- Long, P and Tansey, F., Standards: What and Why? in Course Management Systems for Learning: Beyond Accidental Pedagogy, McGee, Carmean & Jafari (eds), Idea Publishing Group.

- [مارتن، 2007]:
- Martin, E., E-Learning 2.0 = e-Learning 1.0 + Web 2.0? The 2nd International Conference on Availability, Reliability and Security, 10-13 April, p: 1235–1239, Vienna, ISBN: 0-7695-2775-2, DOI: 10.1109/ARES.2007.74

- [الاتحاد الدولي للاتصالات 1، 2023]:
- ITU, Statistics: Individuals using the Internet, viewed on September 6, 2024, Updated: Nov 27, 2023. online available: https://public.tableau.com/app/profile/ituint/viz/Internetuse_prerelease_2023_12Sep/InternetUse01

- [الاتحاد الدولي للاتصالات 2، 2023]:
- ITU, 2023. "Measuring digital development: Facts and figures 2023". Telecommunication Development Bureau, International Telecommunication Union (ITU). Retrieved 14 June 2024.

- [مركز التدريب، 2007]: المركز العربي للتدريب التربوي لدول الخليج، مشروع التدريب الإلكتروني "معا نتعلم"، شوهدت في تاريخ 2010/4/1م على الرابط: www.dged.net/modules.php?name=News&file=article&sid=729

- [مور وبيني، 2006]:
- More, N. & Pinhey, K. Guidelines and Standards for the Development of Fully Online Learning Objects, Interdisciplinary Journal of Knowledge and Learning Objects, Vol. 2, p.p. 95 – 103.

- [مور ومن معه، 2005]:
- Moore, Michael G. and Greg Kearsley. Distance Education: A Systems View, Second ed. Belmont, CA: Wadsworth. ISBN 0-534-50688-7.

- [موقع باولجراهام، 2005]:
- Paulgraham Website, WEB 2.0, November 2005, online available, viewed on April 1st, 2010: www.paulgraham.com/web20.html

- [ميلر ومن معه، 2009]:
- Richard K. Miller & Associates, Consumer Use of the Internet & Mobile Web 2009, Second Edition, January 2009; ISBN: 1-57783-135-7, 220 pages.

- [نجار، 1992]:
- Najjar, L. J. Multimedia user interface design guidelines, (IBM TR52.0046). Atlanta, GA: IBM Corporation. online available, viewed on April 1st, 2010: www.lawrence-najjar.com/papers/Multimedia_user_interface_design_guidelines.html

- [هورتن وهورتن، 2006]:

- Horton, W. and Horton, K. E-learning tools and technologies: A consumer's guide for trainers, teachers, educators, and instructional designers. Indianapolis, Indiana, Wiley Publishing Inc. pp. 591. ISBN: 0471444588.

- [هولمبرغ، 2005]:
- Holmberg, B., The evolution, principles and practices of distance education. Bibliotheks-und Informationssystem der Universitat Oldenburg. p. 13.

- [هونيمان وميلر، 1993]:
- Honeyman and Miller. Agriculture distance education: A valid alternative for higher education? proceedings of the National Agricultural Education Research Meeting 67-73.

- [ولش، 2000]:
- Jack Welch, J. letter to share owner. GE's 2000 annual report, online available, viewed on April 1st, 2010: www.ge.com/annual00/letter/page2.html

- [ولش، 2007]:
- Welch, R., Blended Learning Compliance Obstacles and Solutions, CPE Conference, National Association of State Boards of Accountancy, March 12-14. online available, viewed on April 1st, 2010: www.nasba.org/nasbaweb/NASBAWeb.nsf/wpmtsd?openform&conference=2007%20CPE%20Conference

- [ويبوبيديا، 2010]:
- Webopedia, Multimedia, online available, viewed on April 1st, 2010: http: //webopedia.internet.com/TERM/m/multimedia.html

- [ويكيبوكس، 2010]:
- Wikibooks - the open-content textbooks collection, Web 2.0 and Emerging Learning Technologies / Facilitative Tools of PL, online available, viewed on April 1st, 2010: http: //en.wikibooks.org/wiki/Web_2.0_and_Emerging_Learning_Technologies/Facilitative_Tools_of_PLE

- [ويكيبيديا، 2010]:
- Wikipedia. Copyright, the free encyclopedia, online available, viewed on April 1st, 2010: http: //en.wikipedia.org/wiki/Copyright

- [وينجاردت، 2004]:
- Weingardt, K. R., The Role of Instructional Design and Technology in the Dissemination of Empirically Supported, Manual-Based Therapies, Clinical Psychology: Science and Practice, 11(3), p.313-331, published by Oxford University Press, August.

- [يحيى، 2007]: حسن يحيى، منظومة التدريب الإلكتروني، مجلة عالم السعودية، مارس 2007، شوهدت في تاريخ 2010/4/1م على الرابط: http: //pr.sv.net/SVW/2007/march2007/page00062.htm

- ستراتاكيس ومن معه، 2003]:
- Stratakis, M. Et al. eLearning Standards. SeLeNe (Self ELearning Networks) Technical Report, London, IST-2001-39045. July 30th. online available, viewed on April 1st, 2010: www.dcs.bbk.ac.uk/selene/reports/Del21.pdf

- [سوارنكار ومن معه، 2018]:
- Swarnkar, M., Bhadoria, R.S., Arya, K.V. (2018). Architectural Building Protocols for Li-Fi (Light Fidelity). In: Arya, K., Bhadoria, R., Chaudhari, N. (eds) Emerging Wireless Communication and Network Technologies. Springer, Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-13-0396-8_7

- [توكيرو، 2020]:
- Toquero, Cathy Mae (2020). "Challenges and Opportunities for Higher Education amid the COVID-19 Pandemic: The Philippine Context". Pedagogical Research. 5 (4): em0063. doi: 10.29333/pr/7947. ISSN 2468-4929. S2CID 218823128

جدول الألفاظ

المعنى العربي	المصطلح الإنجليزي
أخطاء مقبولة	Accepted Error
أنشطة	Activities
محول	Adapter
النمط التكيفي	Adaptive Mode
فئة	Category
مبادرة التعليم الموزع المتطور	Advanced Distributed Learning
تنسيب الأعضاء	Allocate members
الرسوم الحية أو المتحركة	Animation
صيغة الإجابة	Answer Formula
الحقيقة الصناعية	Artificial Reality
تعيين الأدوار أو تنسيبها	Assign roles
التعيين أو المهام	Assignment
غير المتزامن	Asynchronous
المرفقات	Attachments
المؤتمرات الصوتية	Audio conferencing
الحقيقة المعززة والواقع المحسن أو المدمج/المزيد	Augmented Reality
التجسد	Avatar
نسخة احتياطية	Backup
عرض / سعة النطاق	Bandwidth
قارئ شفرة الأعمدة	Barcode
رسوميات نقطية	Bitmap paintings
التعليم الإلكتروني المدمج	Blended eLearning
الكتل	blocks
المدونات	Blogs
إحدى تقنيات الاتصال اللاسلكي – البلوتوث	Bluetooth
الإنترنت عبر خطوط نقل الطاقة الكهربائية	Broadband over Power Lines
تصفح	Browse
الذاكرة المخبوءة أو ذاكرة الكاشي	Cache
الحسابي	Calculated
تقويم	Calendar
الفئات	Categories
الهاتف المحمول	Cellphone
الدردشة أو المحادثة	Chat
غرف الدردشة	Chat Room
الاختيار	Choice
اختيار الرخصة	Choose license
علاقات خادم مستخدم	Client Server Relationship
الحوسبة السحابية	Cloud Computing
الكيبل المحوري	Coaxial Cable
محررات للترميز البرمجي	Code Editors
أدوات التعاون	Collaboration tools
تعليق في نفس السطر	Comment inline
خيارات متعددة	Multiple Choice
معامل التكبير	Multiplier
طريقة التسمية	Naming scheme
خارطة المقرر	Navigation
شريط التصفح	Navigation bar
بطاقة الشبكة	Network interface–NIC
الشبكات	Networks
منتدى الأخبار	News forum
مسمى	Nominal
معلم بدون صلاحية التحرير	Non editing teacher
الأنشطة غير القياسية	Non–Standard Activities
الكتل غير القياسية	Non–Standard Blocks
إشعار أو إحاطة	Notify
نشاط بدون اتصال	Offline Activity
التدريب والتدريس الإلكتروني	Online coaching
المناقشة الإلكترونية	Online discussion
التعليم الإلكتروني المباشر	Online eLearning
أدوات اللقاءات الإلكترونية الحية	Online Meeting Tools
المستخدمون المتواجدون	Online Users
التصويت الإلكتروني	Online Voting
برنامج مفتوح المصدر	Open–Source software
رسم اللوحات	Paintings
أجهزة الحاسوب الكفية	Palm Top, Handheld PC
المشتركون	Participants
مسار	Path
من شخص إلى شخص	Peer to Peer
معامل العقوبة	Penalty factor
المساعدات الرقمية الشخصية	Personal Digital Assistants
بيئات التعلم الشخصية	Personal Learning Environments–PLE
شخصنة	Personalization
هواتف	Phones
مدونات تعتمد أساسا على الصور	Photoblog
التصوير	Photographs
صورة	Picture
حافظة	Placeholders
أجهزة حاسوب الجيب	Pocket PC
بوابة تعليمية	Portal of Education
الطلاب المحتملون	Potential Users
الاتصالات عبر خطوط نقل الطاقة الكهربائية	Power Line Communications–PLC
زر تفضيلات	Preferences
اللغة المفضلة	Preferred language
معاينة	Preview

Privacy of Results	نتائج الخصوصية		Computer Assisted (or Aided) Instruction–CAI	التعليم بمساعدة الحاسوب
Private files	الملفات الخاصة		Computer Based Instruction	التعليم القائم على الحاسوب
Profile	السجل الشخصي		Computer Based Learning–CBL	التعلم القائم على الحاسوب
Question bank	بنك الأسئلة		Computer Based Training–CBT	التدريب القائم على الحاسوب
Questions	أسئلة		Content Management System–CMS	نظام إدارة المحتوى
Quiz	امتحان		Copyright	الحقوق محفوظة
RAM	ذاكرة الحاسوب الرئيسة		Course content activities	أنشطة محتويات المقرر
Random Glossary Entry	مدخل مسردي عشوائي		Course creator	منشئون مقرر دراسي
Random short answer matching	إجابة قصيرة تطابقية عشوائية		Course Enrollable	يمكن التسجيل في هذا المقرر
Randomly	عشوائي		Course events	أحداث المقرر الدراسي
Range	المدى		Course Management System–CMS	أنظمة إدارة المقررات
Ratings	تقييمات		Course Summary	ملخص مقرر دراسي
Readers	القارئات		Courseware	برمجيات تعليمية
Recent Activity	الأنشطة الحديثة		CPU	وحدة المعالجة المركزية
Relative	نسبي		Creating & Managing Content	إضافة المحتويات وإدارتها
Remote RSS Feeds	خدمة تغذية الأخبار البعيدة / متابعة المستجدات		CRT	الشاشات الكاثودية
Reports	تقارير		CSS	صفحات الأنماط الانسيابية
Reset	إعادة تثبيت		Dataset	حزم البيانات
Resources	إضافة المصادر		Default role	الدور الافتراضي
Responses	استجابات		Description	الوصف
Restore	استرجاع		DHTML	لغة هتمل الديناميكية
Reusable Learning Objects	المكونات التعليمية الممكن إعادة استخدامها		Dial Up	الاتصال بالطلب الهاتفي
Review options	خيارات المراجعة والمشاهدة		Digital Learning Objects	المكونات التعليمية الرقمية
Rich Site Summary–RSS	ملخص مكثف للموقع		Digital Simulation	المحاكاة الرقمية
RSS Reader	قارئ الأخبار أو المحتويات		Digital Subscriber Line–DSL	خطوط الاشتراك الرقمية
Screen Enlargers	مكبرات الشاشة		Display channel image	أعرض صورة القناة
Screen Magnification	العدسات المكبرة		Drawings	الرسم
Screen Reader	قارئ الشاشة		e–Commerce	تجارة إلكترونية
Search Forums	بحث المنتديات		eCourses	المقررات الإلكترونية
Secondary Glossary	مسرد ثانوي		Edit profile	حرر ملف سيرتك الذاتية
Select members from role	اختيار الأعضاء من الأدوار		e–Government	حكومة إلكترونية
Semantic Web	الويب الدلالية		eLearning Platforms	منصات التعليم الإلكتروني
Separate groups	مجموعات منفصلة		eLearning standards	معايير التعليم الإلكتروني
Server	خادم شبكة		e–Learning, Electronic Learning	التعليم أو التعلم الإلكتروني
Server Platform	منصة الخادم		E–mail alerts to teachers	بريد إلكتروني تنبيهي للمعلمين
Sessions	الجلسات		E–mail digest type	بريد إلكتروني ملخص
Settings	الإعدادات		Embed	مضمن أو مطمور
Sharable Content Object Reference Model – SCORM	النموذج المرجعي لمكونات المحتوى التشاركي		Embedded answers cloze	أسئلة الإجابات الضمنية
Shareware	برمجيات يمكن استخدامها لفترة مجانا		Embedded eLearning	التعليم الإلكتروني المضمن
Sharing Application	مشاركة تطبيق		Encyclopedia	الموسوعة
Short Message Service–SMS	خدمة الرسائل القصيرة		Enhanced eLearning	التعليم الإلكتروني المساند
Show advanced	إظهار متقدم		Enhanced Messaging Service–EMS	خدمة الرسائل المحسنة

Show grades	عرض الدرجات		Enrollment duration	فترة التسجيل
Shuffle the choices	خلط الخيارات		Enrolment key	مفتاح التسجيل
Shuffle within questions	خلط داخل الأسئلة		Enrolment Plugins	موصلات التسجيل
Shuffled randomly	خلط عشوائي		e-Society	مجتمع إلكتروني
Significant figures	أرقام معنوية		events	الأحداث
Smartphones	الهواتف الذكية		Existing Users	الطلاب المستعملون
Software Simulation Tools	أدوات برمجيات المحاكاة		Export	تصدير
Standard Blocks	الكتل القياسية		External URL	الرابط الخارجي
Standards	المعايير		Extranet	الاكسترانت
Sub Category	فئة فرعية		Facilitated eLearning	التعليم الإلكتروني الميسر
Subscribed	الاشتراك		Facilitator	مُيسِر تعلم
Survey	استبانة		FAQ: Frequently Asked Question	أسئلة متكررة
Switch role	تحويل الدور		Feedback	تعليق
Switch, Hub	موزع		Fiber optics	الألياف البصرية
Synchronous	المتزامن		Files	ملفات
Tablet PC	الحواسيب المصغرة أو حواسيب اللوحة		Filter	مصفي
Tags	الوسوم		Folder	مجلد
Technology Based Learning	التعلم القائم على التكنولوجيا		Force language	إجبار اللغة
Technology based Training-TBT	التدريب القائم على التكنولوجيا		Force password change	إجبار على تغيير كلمة السر
Telementoring and e coaching	التدريب الإلكتروني والمتابعة عن بعد		Format	تنسيق
The Open University	الجامعة المفتوحة		Forum	المنتدى
Theme	وجود نمط موحد		Forum posts	مشاركات المنتدى
Time Limit	الوقت المحدد		Forum tracking	متابعة منتدى
Timezone	المنطقة الزمنية		Forum type	نوع المنتدى
Tolerance type	نوع القدرة		Framework	إطار منظم
Touchpad	اللوحة اللمسية		FTP	بروتوكول نقل الملفات
Turn Editing On/Off	تشغيل التحرير أو إيقافه		General feedback	تعليق عمومي
Tutorial CD ROM	نمط التعليم الخصوصي		Geometric	هندسي
Tweets	تحديثات ويسمونها تغريدات		Global events	أحداث شاملة
Twisted Pair	خطوط الأسلاك النحاسية المجدولة		Global Search	بحث شامل
Units handling	معالج الوحدات		Glossary	مسرد
Unknown license	رخصة غير معروفة		Glossary Global	مسرد شامل
Unmask	لا تشفر		GNU	رخصة جنو العامة
Upcoming events	الأحداث القادمة		GPS	تحديد المواقع الجغرافية
Upload	رفع ملفات		Grading method	أسلوب التقييم
URL	رابط وصلة لموقع خارجي		Graphics	الرسومات
Userevents	أحداث المستخدم		Graphics Tools	أدوات الرسومات
Username	اسم المستخدم		Group events	أحداث مجموعة
Vector drawings	رسومات الخطوط		Group mode	أسلوب المجموعات
Version	النسخة		Groups	مجموعات
Video card	بطاقة الفيديو		Guest	ضيف
Video conferencing	المؤتمرات المرئية الفيديو كونفرنس		Guest access	اتصال الضيف
Video monitor	شاشة العرض		handheld computer	الحاسوب المحمول
Videoblogs	مدونات الفيديو		handheld device	الجهاز المحمول باليد
Viewers	العارضات		Hard disk	الأقراص الصلبة
Virtual Environments	بيئات افتراضية		Hidden Sections	المواضيع المخفية
Virtual Reality-VR	الحقيقة الافتراضية، أو الواقع الافتراضي		HMD	أدوات العرض الرأسية المثبتة

	أو الخائلي أو الوهمي أو الظاهري			
Virtual School System	نظام الفصل الافتراضي		HTML	أتش تي أم إل
Virtual World- VW	أدوات العالم الافتراضي		Import	استيراد
Visible groups	مجموعات ظاهرة		IMS Content Package	حزمة محتويات أي أم اس
Visualization	التصور أو التخيل		InfraredIRDA	موجات الأشعة تحت الحمراء
Voice Recognition	التعرف على الصوت		Instructor	المحاضر
VoIP	بروتوكول نقل الصوت عبر الإنترنت		Instructor led eLearning	التعليم الإلكتروني الموجه بالمعلم
VRML	لغة نمذجة الواقع الافتراضي		Interactive 3D	التفاعل ثلاثي الأبعاد
Web Based Learning	التعليم القائم على الويب		Interests	الاهتمامات والهوايات
Web Based Training- WBT	التدريب القائم على الويب		Internal Enrolment	التسجيل الداخلي
Web browser	متصفح الويب		Internet Based Learning	التعليم القائم على الإنترنت
Web Log	سجل الويب		Internet over Satellite-IoS	الإنترنت عبر الأقمار الصناعية
Web page	صفحة إنترنت		Intranet	الإنترانت
Web servers	خوادم الويب		ISDN	الشبكة الرقمية للخدمات المتكاملة
Web tour	جولة الويب		Java applet	بريمج جافا
Whiteboard	اللوح الإلكتروني		Journal	مذكرة
Wide Area Network-WAN	الشبكة الواسعة		Label	ملصقة
Wiki	ويكي		Latest News	آخر الأخبار
Wireless Access Points	نقاط وصول لاسلكية		LCD	شاشة الكريستالية
Wireless Application Protocol-WAP	الواب - بروتوكول التطبيقات اللاسلكية		Learner Led eLearning	التعليم الإلكتروني الموجه بالمتعلم
Wireless Local Area Network-WLAN	الشبكة اللاسلكية المحلية		Learning Content Management Systems – LCMS	أنظمة إدارة محتويات التعليم
Wireless Markup Language WML	لغة الترميز اللاسلكية		Learning Management Systems – LMSs	أنظمة إدارة التعليم
Wireless Metropolitan Area Network – WMAN	الشبكة اللاسلكية الحضرية أو المتوسطة		Learning Objects	المكون التعليمي
Wireless Personal Area Network-WPAN	الشبكة اللاسلكية الشخصية		Local Area Network-LAN	الشبكة المحلية
Wireless Wide Area Network-WWAN	الشبكة اللاسلكية الواسعة		Logging On, Login	الدخول للموقع
Workgroups	مجموعات عمل		Logs	سجل الدخولات
Workshop	ورشة عمل		Manager	مدير الموقع
Workstation	محطة عمل		Markers	مؤشرات
WYSIWYG Editor	محرر صفحات "ما تراه هو ما تحصل عليه"		Matching	مطابقة
Mobile computers	الحاسوب النقال		m-Commerce	التجارة الخلوية
Mobile Phone, Mobile, Cellphone, Handphone	الهاتف المحمول أو المتحرك، أو الموبايل أو الخلوي أو الجوال		Media	الوسائط
Mobile Video Call	الاتصال المرئي		Media players	مشغلات الوسائط
Multimedia	الوسائط المتعددة		Meta Course	مقرر دراسي معياري
Multimedia Messaging Service-MMS	خدمة رسائل الوسائط المتعددة		Metropolitan Area Network-MAN	الشبكة الحضرية أو المتوسطة
Multiple answers	عدة إجابات		Microprocessors	المعالج الميكروي
Microwave	الموجات الدقيقة للميكروويف		m-Learning, Mobile Learning	التعلم المتنقل والنقال والمتحرك والجوال، عبر الموبايل/الأجهزة الجوالة /المتحركة عبر أو المحمولة باليد

انتهى

بحمد الله تعالى

في

2025/4/8م

د. جميل اطميزي

إذنا / الخليل

فلسطين المحتلة